

**IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN
KETERAMPILAN SAINS SEDERHANA PADA ANAK DI TK
GOEMERLANG SUKARAME BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

Oleh :

Ika Nur Susanti

1411070152

Jurusan: Pendidikan Islam Anak Usia Dini



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2018 M**

**IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN
KETERAMPILAN SAINS SEDERHANA PADA ANAK DI TK
GOEMERLANG SUKARAME BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan



Oleh :
Ika Nur Susanti
1411070152

Jurusan: Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Pembimbing 1 : Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I
Pembimbing II : Drs. Yahya AD., M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI RADEN INTAN
LAMPUNG
1440 H / 2018 M**

ABSTRAK

IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN KOGNITIF PADA ANAK DI TK GOEMERLANG SUKARAME BANDAR LAMPUNG

**Oleh :
IKA NUR SUSANTI**

Pentingnya sains harus ditanamkan sejak usia dini, agar menumbuhkan minat pada anak untuk mengenal dan mempelajari benda-benda seperti kejadian dilingkungan sekitarnya. Disini peran seorang guru berusaha semaksimal mungkin untuk mengembangkan keterampilan sains sejak usia dini yang disesuaikan karakteristik anak, seperti penggunaan metode eksperimen sebagai salah satu metode yang disukai anak-anak apabila diterapkan dengan baik.

Rumusan masalah yaitu ” Bagaimanakah implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains sederhana pada anak di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana implementasi metode eksperimen dapat mengembangkan keterampilan sains pada anak di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan jumlah subjek sebanyak 24 anak di kelas B1, sedangkan objek penelitiannya adalah implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Kemudian dilanjutkan menganalisis data melalui tahapan reduksi data, display data, dan verifikasi data.

Kata kunci: keterampilan sains, metode eksperimen, dan kognitif anak



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let.Kol.H. Endro Suratmin Bandar Lampung Telp: (0721) 703260

PERSETUJUAN

**judul Skripsi : IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN UNTUK
MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN SAINS
SEDERHANA PADA ANAK DI TK GOEMERLANG
SUKARAME BANDAR LAMPUNG**

Nama : Ika Nur Susanti
Npm : 1411070152
Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk di munoqosahkan dan dipertahankan dalam sidang munoqosah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I
NIP.196306121993032002

Pembimbing II

Drs. H. Yahya AD., M.Pd.
NIP.195909201987031003

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Dr. Hj. Merivati, M.Pd
NIP.196906081994032001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let.Kol.H. Endro Suratmin Bandar Lampung Telp: (0721) 703260

PENGESAHAN


Skripsi dengan judul: **IMPLEMENTASI METODE EKSPERIMEN UNTUK MENGEMBANGKAN KETERAMPILAN SAINS SEDERHANA PADA ANAK DI TK GOEMERLANG SUKARAME BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **Ika Nur Susanti, NPM: 1411070152, Jurusan: Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)**, telah diujikan dalam sidang munoqosah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari Selasa, 16 Oktober 2018.

TIM MUNOQOSAH

Ketua : Dr. Hj. Meriyati, M.Pd


(.....)

Sekretaris : Neni Mulya, M.Pd


(.....)

Penguji Utama : Dra. Istihana, M.Pd


(.....)

Penguji Kedua : Dr. Hj. Romlah, M.Pd.I


(.....)

Penguji Pendamping : Drs. H. Yahya AD., M.Pd


(.....)

Mengetahui
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan



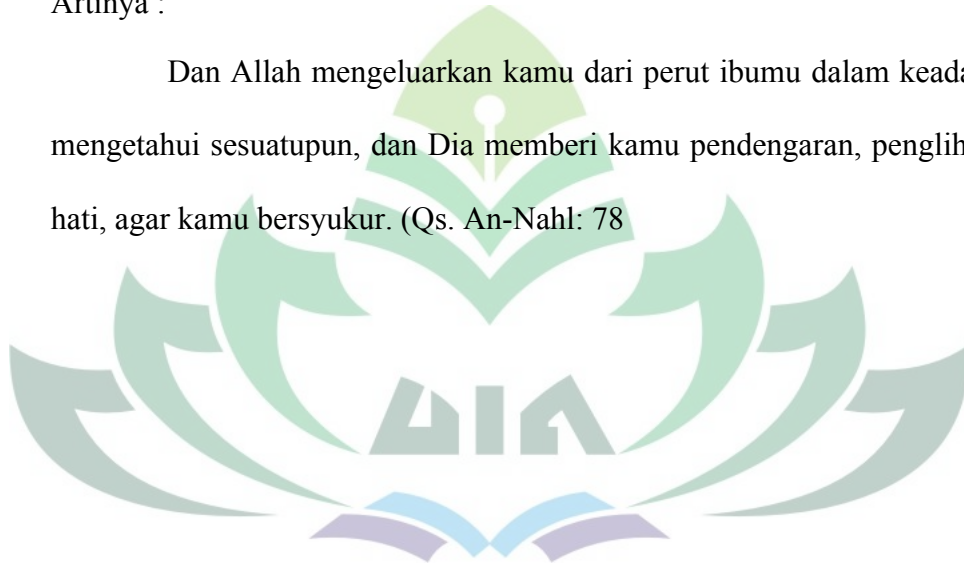
Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 195608101987031001

MOTTO

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ
السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ ﴿٧٨﴾

Artinya :

Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur. (Qs. An-Nahl: 78)



PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim.....

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT, akhirnya, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan sebagai ungkapan rasa Syukur ini saya persembahkan karya tulisan ini kepada orang yang selalu mencintai dan memberi makna dalam hidup saya, yakni

1. Kedua orang tuaku, Ayah Waltri, terimakasih atas segala jerih payah perjuangan membesarkan kami, dan Ibu Suntiati terimakasih atas limpahan kasih sayang yang sampai saat ini masih terasa mengiringi langkah kesuksesanku, menghantarkan kami satu persatu mendapatkan gelar sarjana. Limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga selalu engkau berikan untuk kami.
2. Adikku tersayang Diah Anggraini yang selalu memberi semangat, dan dorongan kepadaku dalam menyelesaikan studi ini. Semoga Allah SWT selalu memberikan kemudahan untuk kita semua dalam mengapai cita-cita.
3. Untuk sahabat-sahabatku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD), khususnya untuk teman sekaligus saudaraku feby Atika Setiawati, Nur Amini, Nur Azmi dan Yanti Agustina, yang selalu memberi inspirasi, motivasi, do'a serta semangat, dan megajarkanku betapa

pentingnya tanpa harus menunda-nunda dan menyia-nyiakan waktu dalam menyelesaikan sesuatu.

4. Almamaterku tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung tempatku menuntut ilmu.



RIWAYAT HIDUP

Penulis yang bernama Ika Nur Susanti dilahirkan di Margodadi pada tanggal 16 Januari 1997, buah cinta pasangan ayah Waltri dan ibu Suntiati. Saya meruakan Anak pertama dari dua bersaudara, yaitu adik saya Diah Anggraini.

Selama menuntut ilmu pendidikan pertama kali penulis tempuh di Taman Kanan-Kanak Al-Azhar 14 Margodadi Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan pada tahun 2002. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 3 Margodadi Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan selesai pada tahun 2007. Setelah menyelesaikan pendidikan di sekolah dasar, penulis melanjutkan pendidikan di SMP Perguruan Islam Republik Indonesia (PIRI) Margodadi Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan selesai pada tahun 2011. Lalu penulis kembali melanjutkan pendidikan di SMA Perguruan Islam Republik Indonesia (PIRI) Margodadi Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan selesai pada tahun 2014.

Kemudian pada tahun 2014 penulis melanjutkan pada program SI di UIN Raden Intan Lampung Fakultas tarbiyah dan keguruan Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)

KATA PENGANTAR

Shalawat beriring salam semoga senantiasa di limpahkan kepada nabi Muhammad SAW, yang telah membawa umat manusia dari alam kegelapan menuju alam terang benderang yaitu agama Islam.

Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, arahan, motivasi, dan saran dalam penyusunan proposal ini. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah UIN Raden Intan Lampung beserta staf-stafnya yang telah memberikan kemudahan atas penyelesaian skripsi ini.
2. Dr. Romlah, M.Pd.I . selaku Dosen Pembimbing I dan Drs. H. Yahya AD. M.Pd. selaku Pembimbing II, yang telah membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Heryati,S.Pd. selaku kepala sekolah TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung yang telah menyediakan waktu dan fasilitas dalam rangka mengumpulkan data penelitian ini.
4. Kepada Perpustakaan UIN Raden Intan Lampung serta seluruh staff yang telah meminjamkan buku guna keperluan ujian.

5. Bapak dan Ibu dosen yang telah membekali ilmu pengetahuan kepada penulis, semoga ilmu yang diberikan beliau dapat penulis amalkan.

Akhirnya penulis berharap semoga proposal ini dapat bermanfaat, khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca. Dan penulis mohon maaf atas kekurangan dan kepada Allah SWT penulis mohon Ampun.

Bandar Lampung, 16 September 2018

Ika Nur Susanti

1411070152



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN	iv
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABLE	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Batasan Masalah	12
D. Rumusan Masalah	12
E. Cara Memecahkan Masalah	12
F. Tujuan dan Manfaat Penelitian	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Keterampilan Sains	14
1. Pengertian Keterampilan Sains	14
2. Kriteria Keterampilan Sains	21
3. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun.....	23
4. Keterampilan sains yang Harus di Kuasai Anak	27
B. Sains Anak usia Dini	29
1. Pengertian Sains anak Usia Din	29
2. Tujuan Pengembangan Sains untuk Anak Usia Dini	34
C. Metode Eksperimen	37
1. Pengertian Metode	37

2. Pengertian Metode Eksperimen	37
3. Tujuan Pemakaian Metode Eksperimen.....	41
4. Keunggulan dan Kekurangan Metode Eksperimen	42
5. Prosedur Pemakaian Metode Eksperimen.....	43
6. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Eksperimen.....	44
D. Keterampilan Sains Dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun	45
E. Pengertian Anak Usia Dini	50
F. Penelitian Relevan.....	52
BAB III METODE PENELITIAN	55
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	55
B. Sifat Penelitian	57
C. Subjek dan Objek Penelitian	57
D. Teknik Pengumpulan Data.....	58
E. Analisis Data	62
F. Uji Keabsahan.....	65
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	67
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	67
B. Implementasi Keterampilan Sains Sederhana Pada Anak Usia Dini	74
C. Analisis Data.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
A. Kesimpulan	103
B. Saran.....	105
C. Penutup	105

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN - LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

- Tabel 1 : Indikator tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak usia dini
Tabel 2 : Data awal perkembangan kognitif anak usia dini
Tabel 3 : Data awal presentasi perkembangan kognitif anak usia dini
Tabel 4 : Daftar Pendidik di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
Tabel 5 : Grafik Data Murid Tk Goemerlang Kecamatan Sukarame Bandar Lampung
Tabel 6 : Daftar sarana dan prasarana di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
Tabel 7 : Daftar Alat Permainan TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
Tabel 8 : Struktur organisasi TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
Tabel 9 : Struktur Kurikulum TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung Tahun Ajaran 2017 /2018



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Kisi-kisi Observasi Implementasi Keterampilan Sains Melalui Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kognitif Pada Anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 2 : Lembar Wawancara Prapenelitian Perkembangan Kognitif Pada Anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 3 : Pedoman Observasi Implementasi Keterampilan Sains Melalui Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kognitif Pada Anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 4 : Pedoman Guru dalam Mengembangkan Kognitif Anak Usia Dini Kelompok B1 Melalui Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kognitif Pada Anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 5 : Pedoman Wawancara dengan Guru Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 6 : Lembar Observasi Perkembangan Kognitif di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
- Lampiran 7 : Surat Permohonan Mengadakan Penelitian
- Lampiran 8 : Surat Keterangan Melakukan Penelitian Dari Sekolah
- Lampiran 9 : Lembar Pengesahan Seminar Proposal
- Lampiran 10 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian
- Lampiran 11 : Cover Acc Skripsi
- Lampiran 12 : Berita Acara Sidang Munoqosyah
- Lampiran 13 : Dokumentasi Kegiatan Eksperimen

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan anak usia dini adalah merupakan upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian stimulus pendidikan agar membantu perkemangan, pertumbuhan baik jasmani maupun rohani sehingga anak memiliki kesiapan memasuki pendidikan yang lebih lanjut.

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang paling mendasar dan menempati kedudukan sebagai *golden ege* dan sangat statesis dalam pengembangan sumber daya manusia. Rentang anak usia dini dari lahir sampai enam tahun adalah usia kritis sekaligus strategis dalam proses pendidikan dan dapat mempengaruhi proses serta hasil pendidikan seseorang selanjutnya, artinya pada periode ini merupakan periode kondusif untuk menumbuhkembangkan berbagai kemampuan, kecerdasan, bakat, kemampuan fisik, kognitif, bahasa, social emosional dan spiritual.

Pendidikan anak usia dini dianggap sebagai cermin dari suatu tatanan masyarakat, tetapi ada juga pandangan mengemukakan bahwa sikap dan perilaku suatu masyarakat dipandang sebagai suatu keberhasilan ataupun sebagai suatu kegagalan dalam pendidikan dan keberhasilan pendidikan tergantung kepada pendidikan anak usia dini karena jika pelaksanaan pendidikan anak usia dini baik, maka proses pendidikan pada usia remaja, usia dewasa akan naik pula.¹

¹Martinis Yamin, *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta : GP Press, 2010) h.1-2

Dewantara menguraikan pengertian pedagogik adalah daya upaya untuk menumbuh kembangkan pertumbuhan serta memajukan budi pekerti berupa kekuatan batin, karakter, pikiran, atau intelektual dan jasmani anak. Pendidikan adalah tuntunan di dalam hidup dalam membantu proses pertumbuhan dan perkembangan anak.²

Pada masa anak usia prasekolah dan Taman Kanak-kanak merupakan masa anak mengalami keemasan (the golden age), yang merupakan masa perkembangan kecerdasan anak dimana anak mulai peka atau sensitif untuk menerima berbagai rangsangan. Masa peka tiap anak berbeda, seiring dengan laju pertumbuhan dan perkembangan anak secara individual. Masa peka adalah masa terjadinya kematangan fungsi fisik dan psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Masa ini juga merupakan masa peletak dasar pertama untuk menggabungkan kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik, bahasa, sosio emosional dan spiritual.

Anak usia dini adalah individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan anak. Anak usia dini memiliki rentang usia yang sangat berharga dibandingkan usia-usia selanjutnya karena perkembangan kecerdasannya sangat luar biasa. Usia tersebut merupakan fase kehidupan yang unik, dan berbeda pada masa proses perubahan berupa pertumbuhan,

² Luluk Asmawati, *Konsep Pembelajaran PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2017), h.1

perkembangan, pematangan, dan penyempurnaan, baik pada aspek jasmani maupun rohaninya yang berlangsung seumur hidup, bertahap dan berkesinambungan.³

Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani proses perkembangan dengan sangat pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan hidup manusia. Proses pembelajaran sebagai bentuk perlakuan yang diberikan pada anak harus memperhatikan karakteristik yang dimiliki setiap tahapan perkembangan anak.

Berdasarkan undang-undang nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional berkaitan dengan Pendidikan Anak usia Dini tertulis pada pasal 28 ayat 1 yang berbunyi “Pendidikan Anak Usia Dini diselenggarakan bagi anak sejak lahir sampai dengan enam tahun dan bukan merupakan prasyarat untuk mengikuti pendidikan dasar”. Selanjutnya pada Bab 1 pasal 1 ayat 14 ditegaskan bahwa pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan pada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar kearah pertumbuhan dan perkembangan fisik, kecerdasan, social emosional, bahasa dan komunikasi, sesuai dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini.⁴

³ Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosda Karya, 2012),h.16

⁴ Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: PT Indeks, 2013), h.6

Sains pada anak usia dini pada dasarnya dapat diartikan sebagai hal-hal yang dapat menstimulus mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan cara memecahkan masalah. Sehingga memunculkan pemikiran dan perbuatan anak seperti, mengobservasi, meneliti dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa yang terjadi.

Menurut Nuryani Rustaman dan Adrian keterampilan sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial.⁵

Pengenalan tentang sains hendaknya dilakukan sejak usia dini dengan kegiatan yang menyenangkan dan melalui pembiasaan agar anak mengalami proses sains secara langsung. Hal itu dilakukan agar anak tidak hanya mengetahui hasilnya saja tetapi juga dapat mengerti proses dari kegiatan sains yang dilakukannya. Sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun mati. Selain itu juga dapat melatih anak menggunakan panca inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan peristiwa.⁶

Sains untuk anak usia dini adalah menurut Carson seperti yang dikutip oleh Nugraha Ali adalah sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya

⁵ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005),h.125

⁶ Slamet Suyanto, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Hikayat Publishing, 2005),h.75

Pada pendidikan sains untuk anak usia dini, anak akan bermain berdasarkan kebebasan dan rasa ingin tahunya. Hal ini ditangkap sebagai kesempatan bagi anak untuk membangun pengetahuannya tentang mereka.⁷

Dari seluruh aspek yang ada, aspek perkembangan kognitif adalah aspek utama yang dapat mempengaruhi perkembangan aspek yang lain. Terdapat berbagai kemampuan anak dalam bidang kognitif yang harus dikembangkan, mulai dari konsep bentuk, warna, ukuran, pola, bilangan, lambing bilangan, huruf, dan sains. Dalam bidang sains, kompetensi dasar yang harus anak miliki adalah mampu mengenal berbagai konsep sederhana tentang kehidupan sehari-hari yang dialaminya.

Adapun ayat yang menjadi dasar pendidikan bagi anak usia dini adalah :
QS.An-Nahl ayat 12

وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ وَالنُّجُومَ مُسَخَّرَاتٌ بِأَمْرِهِ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ

Artinya : Dan dia menundukkan malam dan siang, matahari dan bulan untukmu. dan bintang-bintang itu ditundukkan (untukmu) dengan perintah-Nya. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memahaminya (nya),

Menurut Peraturan Mendidikan tentang Standar Pendidikan Nasional Anak Usia Dini ditetapkan indicator perkembangan kognitif anak yang dapat dicapai melalui pembelajaran sains, sebagai berikut:

⁷ Agung Triharso. *Permainan Kreatif & Edukatif Untuk Anak Usia Dini.*(Yogyakarta:C.V Andi Offset).h.39

Table 1
Indikator tingkat pencapaian perkembangan Keterampilan Sains
anak usia 5-6 tahun berdasarkan PERMENDIKBUD 58 Tahun 2009

Indicator
1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu
2. Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik
3. Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru
4. Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan

Sumber: *peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomer 58 Tahun 2009*

Berdasarkan pengamatan prasurvey yang dilakukan peneliti di Taman Kanak-Kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung, diperoleh suatu gambaran bahwa peserta didik yang ada pada perkembangan kognitif anak terutama dalam bidang keterampilan sains belum sepenuhnya berkembang dengan baik. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya metode serta media yang tepat dalam mengembangkan kognitif dalam bidang keterampilan sains anak, sehingga anak sering kali merasa bosan, jenuh dan mengakibatkan perkembangan kognitif dalam bidang keterampilan sains pun kurang. Permasalahan yang muncul adalah keterampilan sains dalam mengembangkan kognitif anak.

Untuk menunjang terjadinya proses tersebut, guru harus menyiapkan metode yang tepat dalam pembelajaran. Anak usia dini membutuhkan metode yang dapat membuat mereka berinteraksi langsung dengan kegiatan yang dilakukan. Dalam hal ini guru dapat menggunakan metode eksperimen.

Melalui metode eksperimen, anak dapat berinteraksi langsung dengan kegiatan yang diberikan oleh guru dan membuat eksperimen-eksperimen terutama dalam bidang sains. Dengan begitu diharapkan anak dapat memahami proses dari kegiatan yang diberikan, mengerti konsep-konsep sains, dan tentunya mendukung kemampuan kognitif anak dalam keterampilan pembelajaran sains. Di samping itu penggunaan metode eksperimen juga memudahkan guru karena dapat menggunakan media yang ada di lingkungan sekitar selain itu tidak terlalu berbahaya bagi anak.

TABEL 2
Hasil Lembar Prapenelitian Perkembangan Keterampilan Sains Tk
Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

No	Nama	Indicator Pencapaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1	Abrar	BB	MB	MB	BB	BB
2	Afra	BSH	MB	BB	MB	MB
3	Aisyah	BSH	MB	MB	BB	MB
4	Alif	BB	MB	BB	MB	BB
5	Almaas	BSH	MB	MB	BB	MB
6	Azahra	BB	MB	BB	MB	MB
7	Danish	MB	MB	BSH	MB	MB
8	Divara	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
9	Fais	BB	MB	BB	MB	BB
10	Fauzan	MB	MB	MB	BSH	MB
11	Fidel	MB	MB	BSH	MB	MB
12	Galih	MB	MB	BSH	MB	MB
13	Keysa	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
14	Kinan	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
15	Lukman	BB	MB	BB	MB	BB
16	Maura	MB	MB	BSH	MB	MB
17	Nadia	BSH	MB	BSH	BSH	BSH

18	Nico	MB	MB	BSH	MB	MB
19	Ra'afi	MB	MB	BSH	MB	MB
20	Raisa	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
21	Rafaldo	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
22	Raya	BSH	MB	BSH	BSH	BSH
23	Ridho	MB	MB	BSH	MB	MB
25	Zalfa	MB	MB	BSH	MB	MB
24	Ra'afi	MB	MB	BSH	MB	MB

Sumber: Data hasil observasi perkembangan kognitif Tk Goemerlang Sukarame Badar Lampung Tahun Ajaran 2017-2018..

TABEL 3
Tabel Hasil Lembar Presentasi Prapenelitian
Perkembangan keterampilan Sains Tk Goemerlang Sukarame
Bandar Lampung

No	Kriteria	Jumlah Siswa	Hasil
1	BB	9	45%
2	MB	8	40%
3	BSH	3	15 %
4	BSB	0	0 %

Skor Penilaian :

- **BB** (Belum Berkembang) : Anak belum mampu melakukan sesuatu dengan indikator skor 50 - 59, mendapatkan bintang 1.
 - **MB** (Mulai Berkembang) : Anak sudah mampu , melakukan kegiatan dengan bantuan orang lain indikator penilaian skor 60 - 69, serta mendapatkan bintang 2.
 - **BSH** (Berkembang Sesuai Harapan) : Anak mampu melakukan kegiatannya sendiri dengan skornya 70 - 79, serta mendapatkan bintang 3.
 - **BSB** (Berkembang Sangat Baik) : anak mampu melakukan kegiatannya sendiri secara konsisten, skornya 80 - 100, serta mendapatkan bintang 4
- Indicator :
1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu
 2. Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik

3. Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru
4. Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan sebelum penelitian, penelitimelihat bahwa keterampilan sains anak yang meliputi keterampilan memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu, melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik, melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru, menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukanmasih rendah. Hal itu dikarenakan aktivitas pembelajaran sains yang diajarkan pada anak masih bersifat abstrak, dan sulit dipahami karena anak tidak melakukannya secara langsung.Selain itu metode yang diberikan oleh guru kurang bervariasi sehingga kurang menarik minat anak dan kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk bereksplorasi.Hal ini menarik peneliti untuk melakukan penelitian dalam implementasi keterampilan sains anak melalui metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif anak.

Dari hasil pengamatan yang di lakukan sebelum penelitian jumlah anak yang belum berkembang (BB) berjumlah sembilan (9) anak, dengan presentase (45%) , sedangkan anak yang masih berkembang (MB) berjumlah delapan (8) anak, dengan presentase (40%), dan anak yang berkembang sesuai harapan (BSH) berjumlah tiga (3) anak, dengan presentase (15%), dan berkembang sangat baik (BSB) sebanyak 0 anakatau tidak ada.

Berdasarkan temuan permasalahan-permasalahan tersebut dan mengingat betapa pentingnya perkembangan keterampilan sains anak usia dini, maka penulis termotivasi untuk mengadakan penelitian dengan judul "*Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Sains Sederhana Pada Anak Di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung*".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dan permasalahan di atas, maka beberapa permasalahan yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Keterampilan sains anak belum berkembang secara optimal disebabkan metode pembelajaran yang digunakan kurang memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan percobaan secara langsung.
2. Kurangnya pengembangan media pembelajaran sains anak dalam proses belajar mengajar, misalnya menggunakan barang-barang bekas yang ada disekitar lingkungan anak.
3. Anak merasa kurang tertarik dalam kegiatan pembelajaran sains karena penyajian materi sains lebih banyak menggunakan majalah TK
4. Perkembangan keterampilan sains anak belum terstimulasi optimal dikarenakan tema belajar sains di kelas kurang mendorongnya untuk mengoptimalkan kemampuan berfikirnya.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang telah diuraikan di atas, peneliti membatasi pada implementasi keterampilan sains sederhana melalui metode eksperimen dalam mengembangkan kognitif , khususnya pada anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

D. Rumusan Masalah

Adapun secara rinci permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagaiberikut: Bagaimanakah implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan keterampilan sains sederhana pada anak di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung ?

E. Cara Memecahkan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas cara memecahkan masalah melalui implementasi keterampilan sains menggunakan metode eksperimen untuk mengembangkan kognitif pada anak Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

F. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana implementasi metode eksperimen dalam mengembangkan keterampilan sains sederhana pada anak di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat secara teoritis

Meningkatkan kemampuan sains, dan penalaran pada anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

b. Manfaat secara praktis

Sebagai bahan masukan bagi guru dalam pembelajaran sains sederhana dan memberikan inovasi dan pengalaman baru dalam pembelajarandengan penerapan metode eksperimen.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Keterampilan Sains

1. Pengertian Keterampilan Sains

Sains secara harfiah dapat diartikan sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.⁸ Perlunya mempelajari sains dalam pembelajaran adalah agar anak dapat mengerti konsep-konsep sederhana sains yang tentunya dapat bermanfaat untuk kehidupan anak sehari-hari.

Dari pandangan konstruktivisme, sains untuk anak usia dini harus mengajak anak bermain, ketika mengeksplorasi dan bereksperimen, anak akan mendapatkan pemahaman baik dari keterampilan proses dan juga dari konsep sains, bukan sekedar berfokus pada hasil akhir dari suatu jawaban yang benar. Kesempatan untuk melakukan eksplorasi dan eksperimen berulang-ulang, banyaknya bahan-bahan yang dapat dimanipulasi anak, dan tersedianya waktu untuk bertanya dan melakukan refleksi sangat penting untuk mendukung kesuksesan dan menciptakan kemampuan memecahkan masalah bagi anak.⁹

Menurut Indrawati keterampilan sains merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan psikomotor untuk menjalankan proses sains untuk

⁸ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006)h.9

⁹ Agung Triharso. *Permainan Kreatif & Edukatif Untuk Anak Usia Dini*.(Yogyakarta:C.V Andi Offset).h.40

membuktikan konsep yang telah ada sebelumnya. Keterampilan proses sains dapat mengasah kemampuan observasi, klasifikasi, sebab akibat, pemecahan masalah, pengukuran, dan komunikasi. Dalam penelitian ini kemampuan observasi ditunjukkan oleh anak melalui melihat bahan-bahan yang digunakan, meraba bahan-bahan yang ada, dan mendengar intruksi yang diberikan oleh guru.¹⁰

Kemampuan klasifikasi diasah melalui kegiatan mengelompokkan bahan sesuai warna dan ukuran. Kemampuan pemecahan masalah ditunjukkan saat anak mencari tahu sendiri bagaimana caranya gula bisa larut dalam air dengan cepat. Kemampuan pengukuran diasah saat anak mengukur banyak air dalam botol dengan lidi dan jengkal. Kemampuan komunikasi ditunjukkan saat anak bercerita, bertanya, dan menyebutkan langkah-langkah yang telah dilakukan saat proses percobaan. Keterampilan proses sains pada anak usia dini dapat dikembangkan melalui penerapan metode pembelajaran eksperimen. Melalui metode pembelajaran eksperimen anak dapat menemukan jawaban atas rasa ingin tahunya. Berdasarkan beberapa penjelasan tersebut dapat membuktikan bahwa metode pembelajaran eksperimen sangat tepat diterapkan pada pendidikan anak usia dini.¹¹

¹⁰Trianto. *Mendesain pembelajaran kontekstual (contextual teaching and learning) di kelas*. (Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher, 2008), h72.

¹¹ Ketut Setia Adi Agustini. Dkk, *Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester I Tk Kartika VII-3*, e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini (Volume 4. No. 2 - Tahun 2016), Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

Pembelajaran sains untuk anak usia dini tidak hanya menitikberatkan pada hasil saja, tetapi lebih kepada proses. Dengan memahami proses kegiatan sains, akan membuat anak lebih paham sehingga kegiatan pembelajaran yang dilakukan menjadi lebih bermakna. Sains secara garis besar memiliki tiga komponen, yaitu: proses, produk, dan sikap ilmiah.

a. Sains sebagai suatu proses yang merupakan cara untuk memperoleh pengetahuan. Gambaran sains berhubungan erat dengan kegiatan penelusuran gejala dan fakta-fakta alam yang dilakukan melalui kegiatan laboratorium beserta perangkatnya. Kebenaran sains akan diakui jika penelusurannya berdasar pada kegiatan pengamatan, hipotesis (dugaan), percobaan-percobaan yang ketat dan obyektif, meskipun kadang berseberangan dengan nilai yang ada.

Jadi, sains menuntut proses yang dinamis dalam berfikir, pengamatan, eksperimen, menemukan konsep maupun merumuskan berbagai teori. Rangkaian proses yang dilakukan dalam kegiatan sains tersebut, saat ini dikenal dengan sebutan metode keilmuan atau metode ilmiah.

Sains sebagai proses disebut juga keterampilan proses sains (science process skills) atau disingkat proses sains yang merupakan keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh dan pengembangan ilmu itu selanjutnya¹²

¹² Patta Bundu. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 2006), h.11-12

- b. Sains sebagai produk terdiri atas berbagai fakta, konsep prinsip, hukum dan teori .Fakta adalah sesuatu yang telah terjadi yang dapat berupa keadaan, sifat atau peristiwa; sedangkan konsep adalah suatu ide yang merupakan generalisasi dari berbagai peristiwa atau pengalaman khusus, yang dinyatakan dalam istilah atau simbol tertentu yang dapat diterima.Konsep mengacu pada benda-benda atau obyek, peristiwa, keadaan, sifat, kondisi, ciri dan atribut yang melekatnya.

Sedangkan teori adalah komposisi yang dihasilkan dari pengembangan sejumlah proposisi (pernyataan berarti) yang dianggap memiliki keterhubungan secara sistematis dan kebenarannya sudah teruji secara empirik serta dianggap berlaku secara universal.

- c. Sains sebagai suatu sikap, atau dikenal dengan istilah sikap keilmuan, maksudnya berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Diantara sikap tersebut adalah rasa tanggung jawab yang tinggi, rasa ingin tahu, disiplin, tekun, jujur, dan terbuka terhadap pendapat orang lain. Dengan memberikan pembelajaran sains sejak usia dini dapat melatih anak dalam menggunakan pikirannya, kekuatannya, kejujurannya serta teknikteknik yang dimilikinya dengan penuh kepercayaan diri, sehingga tugas guru adalah mengembangkan program pembelajaran sains yang dapat mengeksplorasi dan berorientasi sains secara optimal.¹³

¹³ Anita Chandra Dewi, *Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses*, Volume 1 Nomor 2 Desember 2011,h. 46

Menurut Nuryani Rustaman dan Adrian keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan, serta menerapkan konsep, prinsip, hukum, dan teori sains, baik berupa keterampilan mental, keterampilan fisik (manual), maupun keterampilan sosial.¹⁴

Menurut Charlesworth dan Lind keterampilan sains dalam hal-hal yang akan memberikan kepada siswa kesempatan untuk memproses informasi yang baru melalui pengalaman konkret. Keterampilan yang paling tepat untuk dikembangkan untuk anak pra- sekolah dan sekolah dasar adalah keterampilan dasar yang terdiri atas keterampilan mengamati (observing, membandingkan (comparing), mengukur (measuring), mengklasifikasikan (classifying), dan mengkomunikasikan (communicating). Setelah anak menguasai keterampilan dasar selanjutnya dikembangkan kearah penguasaan keterampilan intermediet (menengah) yang terdiri atas keterampilan mengorganisasikan informasi, menarik kesimpulan, dan membuat prediksi. Setelah kemampuan dasar dan intermediet dikuasai oleh seseorang maka selanjutnya dia dapat menerapkan kedua kategori keterampilan proses tersebut dalam tingkat keterampilan sains yang lebih kompleks dan lebih abstrak yaitu berupa keterampilan menyusun hipotesis dan menentukan variabel yang keduanya diperlukan dalam penelitian.

Keterampilan sains dasar yang diajarkan kepada anak dalam pendidikan sains ditekankan pada keterampilan berpikir yang dapat berkembang pada anak, dengan keterampilan ini anak dapat mempelajari sains sebanyak apapun yang

¹⁴ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005),h.125

mereka mampu dan mereka inginkan. Penggunaan keterampilan sains ini merupakan suatu proses yang berlangsung selama hidup.

Keterampilan sains perlu di kembangkan dalam pengajaran sains karena keterampilan sains dapat membantu anak belajar mengembangkan pikirannya, memberikan kesempatan kepada anak untuk melakukan penemuan, meningkatkan daya ingat, memberikan kepuasan intrinsik bila anak telah berhasil melakukan sesuatu, membantu anak mempelajari konsep-konsep dasar sains.

Peran guru dalam mengem- bangkan keterampilan proses ini yaitu merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang memberikan kesempatan kepada anak untuk menggunakan keterampilan sains, memberikan dorongan kepada anak untuk menggunakan keterampilan sains, memberikan bimbingan kepada anak dalam mengembangkan keterampilan sains. Keterampilan sains dasar yang penting dikembangkan pada diri anak yaitu keterampilan mengamati, keterampilan membandingkan, keterampilan mengklasifikasikan, keterampilan mengkomunikasikan.¹⁵

Dari pendapat para ahli di atas dapat penulissimpulkan bahwa keterampilan sains untuk anak usia dini yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan keterampilan anak dalam mengenal dan memahami ilmu dan konsep yang ada dalam sains. Dengan penguasaan proses sains diharapkan anak mengalami perubahan dan kemajuan dalam proses-proses sains seperti

¹⁵Laily Nur Aisyah, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry*, (Jakarta: PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta, 2014). *JURNAL PENDIDIKAN USIA DINI Volume 8 Edisi 1, April 2014, h.158-159*

kemampuan klasifikasi, aktivitas eksploratif, perencanaan kegiatan, sebab-akibat, inisiatif, dan pemecahan masalah. Dengan anak memahami proses pembelajaran sains akan memberikan hasil belajar yang berkesan dan tidak mudah lupa. Anak dapat menggunakan apa yang didapat dalam proses belajar sains tersebut untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

2. Kriteria Keterampilan Sains

Keterampilan proses sains perlu dikembangkan dalam pembelajaran sains anak usia dini. Alasan-alasan yang mendasari perlunya pengembangan keterampilan proses sains adalah:

- a. Perkembangan ilmu pengetahuan yang berlangsung semakin cepat, sehingga tidak mungkin untuk guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada anak dengan waktu mengajar yang ada.
- b. Anak akan lebih mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak jika disertai dengan contoh yang nyata.
- c. Sifat penemuan yang tidak bersifat mutlak tetapi relatif sehingga memberikan kesempatan kepada anak untuk berpikir kritis.
- d. Adanya keterkaitan antara pengembangan konsep dan pengembangan sikap dan nilai.¹⁶

¹⁶ Fitri Arumsari, *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa'adah Baledono Purworej*, (Yogyakarta:UNY,2013),h.13

Keterampilan sains secara lebih rinci dapat dikelompokkan menjadi enam oleh Nuryani Rustaman yaitu:

- a. Mengamati. Di dalam mengamati terdapat kegiatan melihat, mencium, mendengar, mencicipi, meraba, dan mengukur yang melibatkan sebagian atau seluruh alat indera. Hal-hal yang dapat diamati antara lain berupa gambar atau benda-benda yang diberikan kepada anak pada waktu kegiatan.
- b. Menggolongkan atau mengklasifikasi. Menggolongkan atau mengklasifikasi merupakan suatu sistematis yang digunakan untuk mengatur objek-objek ke dalam sederetan kelompok tertentu. Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain mencari persamaan suatu objek dalam kelompok dan menyusun objek ke dalam suatu susunan berdasarkan kriteria tertentu, misalnya sifat dan fungsi.
- c. Menginferensi. Inferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan atau interpretasi yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.
- d. Meramalkan atau memprediksi. Keterampilan memprediksi merupakan suatu keterampilan membuat perkiraan tentang sesuatu yang belum terjadi berdasarkan sesuatu keuntungan atau pola yang sudah ada. Prediksi di dalam sains dibuat atas dasar observasi.
- e. Mengkomunikasikan. Kegiatan mengkomunikasikan ini melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisan, tulisan, gambar, grafik, dan persamaan. Kegiatan ini dapat melatih anak berbahasa yang benar agar dapat dimengerti oleh orang lain.
- f. Menggunakan alat dan melakukan pengukuran. Menggunakan alat dan pengukuran amat penting dalam sains. Penggunaan alat harus benar dan mengetahui alasan penggunaannya. Pengukuran juga harus dilakukan dengan cermat dan akurat.¹⁷

Menurut Patta Bundu secara khusus pengembangan keterampilan difokuskan pada keterampilan observasi, penyusunan hipotesis, merancang percobaan, interpretasi, dan keterampilan komunikasi. Penjelasan adalah sebagai berikut:

- a. Keterampilan observasi. Kesempatan menggunakan alat indera untuk mengamati suatu objek dan fenomena sangat penting untuk mengembangkan keterampilan observasi. Semakin banyak melakukan kegiatan observasi maka kemampuan keterampilan proses yang dimiliki anak akan berkembang dengan baik. Pada awalnya mungkin seorang anak hanya akan mengamati “permukaannya” saja, tetapi seiring dengan rasa ingin tahu yang tinggi maka anak akan mengamatinya lebih dalam lagi.
- b. Keterampilan penyusunan hipotesis. Hipotesis merupakan kecenderungan untuk menjelaskan beberapa hasil observasi, kejadian, dan hubungan antara

¹⁷ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005),h.128-130

- setiap kejadian/ fenomena. Yang perlu dihindari adalah pemikiran bahwa suatu hipotesis harus selalu benar. Guru harus menanamkan kepada anak rasa percaya diri dalam mengemukakan pendapat untuk memperkirakan pemecahan masalah. Hipotesis anak terhadap adanya masalah masih sangat sederhana sesuai dengan pengalaman mereka. Guru dapat membantu anak dengan mengajukan pertanyaan yang menimbulkan kemungkinan jawaban dari anak.
- c. Keterampilan merancang percobaan. Keterampilan merancang percobaan ini meliputi menyusun pertanyaan, membuat prediksi, dan mencari sendiri jawaban pemecahannya. Anak dilatih untuk memikirkan sendiri langkah-langkah pemecahannya tanpa instruksi yang berlebihan dari guru.
 - d. Keterampilan interpretasi. Untuk mengembangkan ide-ide anak dari hasil mengumpulkan data yang diperlukan, mereka harus menafsirkan apa yang mereka temukan. Keterampilan interpretasi ini terkait dengan kemampuan memprediksi.
 - e. Keterampilan komunikasi. Dalam kegiatan sains ada banyak potensi anak yang dapat dikembangkan, salah satunya komunikasi. Anak dapat mengkomunikasikan ide/ pemikiran, kegiatan yang dilakukan, temuan atau kesimpulan kepada teman maupun guru.¹⁸

3. Materi Sains untuk Anak Usia 5-6 Tahun

Proses pembelajaran sains yang ideal ialah menggunakan metode eksperimen dimana pola interaksi siswa dengan materi berupa pengalaman belajar langsung. Selain itu untuk menilai baik tidaknya kualitas suatu pembelajaran, dapat dilihat dari strategi pembelajaran yang digunakan, penggunaan model atau metode dalam proses belajar mengajar akan mempengaruhi proses pembelajaran itu sendiri.¹⁹

Pembelajaran sains di taman kanak-kanak pada umumnya masih berupa konsep dan hafalan yang sebatas pada sains produk seperti mengajarkan tentang

¹⁸ Patta Bundu, *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006),h.33-37

¹⁹ Riski Mulyani, Yudi Kurniawan, Desvika Annisa Sandra, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Terpadu Siswa melalui Implementasi Levels of Inquiry (LoI)* (Singkawang: 3Program Studi Pendidikan Fisika STKIP Singkawang, 2017),h. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 02 (2) (2017) 81-86 e-ISSN: 2579-7964 DOI: 10.24042/tadris.v2i2.1904

tata surya seperti : bulan, bintang, dll, bukan mengajarkan pada sains proses. Hal itu akan membuat anak-anak menjadi takut pada sains . Selain itu dari hasil wawancara dengan guru di taman kanak-kanak pembelajaran sains yang ada masih berpusat pada guru sehingga perhatian anak menjadi tidak fokus, karena anak tidak diajak terlibat langsung dalam proses sains tersebut. Anak-anak harus diajarkan bagaimana merasakan, mengalami, dan mencoba berbagai fenomena alam. Karena kegiatan yang berhubungan dengan eksperimen ini akan memacu kreativitas anak. Anak juga akan belajar untuk berani mencoba. Suatu sifat mental yang kini amat berharga dan langka di dunia orang dewasa. Selain itu, melakukan eksperimen sains adalah pintu untuk memasuki dunia sains. Kalau dilakukan di masa kanak-kanak, maka ia akan berpotensi besar untuk menjadi memori masa kecil yang menyenangkan.

Konsekuensi pembelajaran sains melalui hafalan saja atau anak tidak terlibat langsung pada proses sains menyebabkan anak-anak belum menunjukkan kemampuannya menguasai kemampuan dasar kognitif khususnya kemampuan sains, seperti yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2004. Indikasi yang paling sering terjadi bahwa murid-murid TK tidak menguasai kemampuan sains adalah anak tidak dapat berpikir kritis , padahal dengan kemampuan sains dapat membantu anak menjadi membuat keputusan yang tepat berdasarkan usaha yang cermat, sistematis, logis dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang.

Sains dapat mengajak anak untuk berpikir kritis, karena dengan sains anak tidak begitu saja menerima atau menolak sesuatu. Mereka mengamati, menganalisis dan mengevaluasi informasi yang ada sebelum menentukan keputusannya. Dengan melalui percobaan-percobaan sains melalui ketrampilan proses, anak-anak dapat ditingkatkan kemampuannya. Dengan media observasi, anak yang mempunyai kemampuan sains yang tinggi dapat menemukan dan mempertanyakan objek-objek yang dipahaminya. Anak usia 5-6 tahun dapat dilatih untuk mempunyai kemampuan sains. Anak dapat mulai diajarkan ketrampilan observasi dasar seperti pengamatan. Lewat cara ini anak dapat diajak untuk memahami apa itu bunyi, udara, air, cahaya, suhu, tanah serta berbagai kayu dan logam. Mendidik anak mempunyai kemampuan sains dapat membantu orang tua untuk menghindarkan anak dari kemungkinan menggunakan informasi yang tidak tepat. Mendidik anak mempunyai kemampuan sains akan membantu anak untuk secara aktif membangun pertahanan diri terhadap serangan informasi disekelilingnya. Melatih anak dengan percobaan sains akan membuat anak menjadi berpikir kreatif, inovatif, dan mandiri, Dimensi lain dari sains juga yang teramat penting adalah dimensi “proses” yaitu proses mendapatkan sains itu sendiri. Sains diperoleh melalui suatu penelitian dan percobaan yang disebut dengan metode ilmiah.²⁰

²⁰ Anita Chandra Dewi, *Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Ketrampilan Proses, Volume 1 Nomor 2 Desember 201, h.41-42*

Ada beberapa materi sains yang sesuai untuk anak prasekolah terutama usia 5-6tahun. Pembelajaran topik-topik sains hendaknya lebih bersifat memberikan pengalaman tangan pertama (first-hand experience) kepada anak, bukan mempelajari konsep sains yang abstrak.Selain itu pembelajaran sains hendaknya mengembangkan kemampuana observasi, klasifikasi, pengukuran, menggunakan bilangan dan mengidentifikasi hubungan sebab akibat.

Pembelajaran sains yang kondusif akan membuat anak mengenali lebih baik obyek atau lingkungan yang dipelajarinya. Pembelajaran seperti itu akan membantu anak mengenali secara langsung berbagai hal. Anak akan mengenal tantangan hidup dan peluang-peluangnya. Dengan penyediaan pengalaman langsung melalui pembelajaran sains, kekuatan intelektual anak menjadi terlatih secara simultan dan terus menerus.²¹

Dengan sering mengamati, maka ketrampilan sains anak akan berkembang. Anak Usia Dini telah memiliki kemampuan dasar tentang matematika dan pengetahuan tentang alam sekitar , yang dikenal dengan pengetahuan alam. Kemampuan dasar matematika ini dapat dilihat dari kemampuan anak tersebut dalam konsep bilangan, menghitung pada batas tertentudan bahkan ada yang telah dapat melakukan operasi hitung secara sederhana.

²¹<https://media.neliti.com/media/publications/56795-ID-kemampuan-sains-anak-usia-dini-melalui-p.pdf>. pukul 05.47 tgl 10-2-2018

Perkembangan pengetahuan alam sekitar (sains) pada anak ini, dapat dilihat dari kemampuannya dalam menyebutkan nama objek yang ada disekitarnya, menjelaskan tentang peristiwa yang terjadi dan yang akan terjadi, serta hal-hal lainnya.

Kegiatan sains yang dapat diberikan untuk anak TK usia 5-6 tahun antara lain yaitu mengenal gerak, mengenal zat cair, mengenal timbangan atau neraca, bermain gelembung sabun, mencampur warna dan zat, mengenal benda-benda lenting, bermain dengan udara, bermain bayang- bayang, melakukan percobaan sederhana, mengenal api dan pembakaran, mengenal es, bermain pasir, bermain dengan bunyi, bermain magnet, dan menyayangi binatang. Materi sains yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah mencampur warna, susu pelangi, tenggelam dan terapung dan melakukan percobaan sederhana lainnya.²²

4. Keterampilan Sains Yang Harus dikuasai Anak

Ada beberapa jenis keterampilan sains dapat dikuasai pada anak usia dini.

- a. Mengamati. Caranya, ajak anak-anak mengamati fenomena alam yang terjadi di sekeliling kita. Dimulai dari yang paling sederhana. Misalnya, mengapa es bisa mencair? Mengapa ada siang dan malam, dan sebagainya.
- b. Mengelompokkan. Dalam hal ini, anak diminta untuk menggolongkan benda sesuai kategori masing-masing. Misalnya kelompok bunga-bunga, kelompok biji-jian, kelompok warna yang sama, dan lain sebagainya.

²² Slamet Suyanto, *Strategi Pendidikan Anak*, (Yogyakarta:Hikayat Publishing, 2008),h.76-80-108

- c. Memprediksi. Misalnya, berapa lama es akan mencair, berapa lama lilin akan meleleh, berapa lama air yang panas akan menjadi dingin, dan seterusnya.
- d. Menghitung. Kita mendorong anak untuk menghitung benda-benda yang ada di sekeliling, kemudian mengenalkan bentuk-bentuk benda kepadanya.
- e. Menginferensi. Inferensi merupakan keterampilan dalam memberikan penjelasan yang akan menuju pada suatu kesimpulan mengenai hasil observasi.
- f. Mengkomunikasikan. Kegiatan mengkomunikasikan ini melibatkan kemampuan mengutarakan dalam bentuk lisa, tulisan, gambar, atau grafik. Kegiatan ini dapat melatih anak berbahasa yang benar agar dapat dimengerti orang lain.
- g. Menggunakan alat dan melakukan pengukuran. Menggunakan alat dan pengukuran amat penting dalam sains. Penggunaan alat harus benar dan mengetahui alasan penggunaannya, pengukuran juga harus dilakukan dengan cermat dan akurat.²³

B. Sains Anak usia Dini

1. Pengertian Sains anak Usia Dini

Pengertian sains untuk anak usia dini adalah bagaimana memahami sains berdasarkan sudut pandang anak .karena jika kita memandang dimensi sains dari kacamata anak, maka akan berimplikasi pada kekeliruan-kekeliruan dalam

²³ Ali Nugraha, *Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2005),h.128-130

menentukan hakikat sains bagi anak usia dini yang berdampak cukup signifikan terhadap pengembangan pembelajaran sains itu sendiri kepada mereka. Hal tersebut tentunya secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pula pada proses dan produknya yaitu anak-anak itu sendiri.

Sains untuk anak usia dini adalah menurut Carson seperti yang dikutip oleh Nugraha Ali adalah sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan dan dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidikinya.²⁴

Pengertian sains untuk anak usia dini adalah bagaimana memahami sains berdasarkan sudut pandang anak .karena jika kita memandang dimensi sains dari kacamata anak, maka akan berimplikasi pada kekeliruan-kekeliruan dalam menentukan hakikat sains bagi anak usia dini yang berdampak cukup signifikan terhadap pengembangan pembelajaran sains itu sendiri kepada mereka. Hal tersebut tentunya secara langsung maupun tidak langsung akan berdampak pula pada proses dan produknya yaitu anak-anak itu sendiri.

Pengembangan sains ditaman kanak-kanak melalui eksperimen (percobaan), yang dimaksud dalam hal ini bukanlah suatu proses rumit yang dikuasai anak sebagai suatu cara untuk memahami konsep dasar eksperimen, melainkan dapat mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, misalnya : tentang pencampuran warna, susu pelangi, terapung dan tenggelam.²⁵

²⁴ Anita Chandra Dewi ,*Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Keterampilan Proses*, Volume 1 Nomor 2 Desember 2011, h-47

²⁵ Swi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak- Kanak*. (Jakarta: PT. Indeks. 2010). h. 59

Menurut James Conant, sains adalah deretan konsep serta skema konseptual yang berhubungan satu samalainnya yang tumbuh sebagai hasil serangkaian percobaan dan pengamatan serta dapat diamati dan diuji coba lebih lanjut, sains bagi anak-anak adalah segala sesuatu yang menakjubkan, sesuatu yang ditemukan yang dianggap menarik serta memberi pengetahuan atau merangsangnya untuk mengetahui dan menyelidiki

Dalam konteks ini, pada kegiatan pengembangan sains pendidik cenderung tidak memahami dan mampu memilih metode pembelajaran sebagai jalan dalam menyampaikan materi ajar terhadap anak. seperti dalam pembelajaran sains, secara naruliah sains merupakan mata pelajaran yang mengamati dan mempelajari apa yang terjadi alam sekitar, tidak hanya itu dalam kehidupan sehari-hari manusia cenderung menggunakan produk sains.

Menurut Dwi Yulianti, bahwa sains merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan mempelajari dan memahami kejadian atau fenomena alam yang terjadi dilingkungan sekitar. Memperkenalkan konsep sains dapat dilakukan dengan menunjukkan cara kerja atau memberikan arahan terhadap anak terlebih dahulu.²⁶

Banyak manfaat yang diperoleh jika anak sejak dini telah diperkenalkan dengan sains. Sains melatih anak bereksperimen dengan melaksanakan beberapa percobaan, memperkaya wawasan anak untuk selalu

²⁶ Dwi Yulianti. *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak-Kanak.*(Jakarta: PT Indeks, 2002).h. 71

ingin mencoba dan mencoba. Sehingga sains dapat mengarahkan dan mendorong anak menjadi seorang yang kreatif dan penuh inisiatif.

Sains membiasakan anak-anak mengikuti tahap-tahap eksperimen dan tak boleh menyembunyikan suatu kegagalan. Artinya, sains dapat melatih mental positif, berpikir logis, dan urut (sistematis). Di samping itu, dapat pula melatih anak bersikap cermat, karena anak harus mengamati, menyusun prediksi, dan mengambil keputusan.

Sains menurut Nauman, merupakan produk dan proses. Sebagai produk, sains adalah sebatang tubuh pengetahuan yang terorganisir dengan baik mengenai fisik alami. Sebagai proses, sains yang mencakup, menelusuri, mengamati dan melakukan percobaan.²⁷

Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari. Anak memperoleh pengetahuan baru hasil pengindraanya dengan berbagai benda yang ada disekitarnya. Pengetahuan yang diperolehnya akan berguna sebagai modal berpikir lanjut. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis.

²⁷ Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak- Kanak,*(Jakarta: PT. Indeks, 2010), h 18

Dalam pembelajaran sains, anak juga berlatih menggunakan alat ukur untuk melakukan pengukuran. Alat ukur tersebut dimulai dari alat ukur nonstandar, seperti jengkal, depa atau kaki. Selanjutnya anak berlatih menggunakan alat ukur standar. Anak secara bertahap berlatih menggunakan satuan yang akan memudahkan mereka untuk berfikir secara logis dan rasional. Dengan demikian sains juga mengembangkan kemampuan intelektual anak.

Menurut Carin dan Sund mendefinisikan sains sebagai pengetahuan yang sistematis atau tersusun secara teratur, berlaku umum, dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen.

Sedangkan Menurut Fisher sains adalah sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode metode yang berdasarkan pengamatan dengan penuh penelitian. Aktivitas dalam sains selalu berhubungan dengan percobaan-percobaan yang membutuhkan keterampilan dan kerajinan. Dalam sains, terdapat tiga unsur utama, yaitu sikap manusia, proses atau metodologi, yang hasil satu sama lain tidak dapat dipisahkan. Sikap manusia yang selalu ingin tahu tentang benda-benda, makhluk hidup dan hubungan sebab-akibatnya akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang selalu ingin dipecahkan dengan prosedur yang benar. Prosedur tersebut meliputi metode ilmiah. Metode ilmiah mencakup perumusan hipotesis, perancangan percobaan, evaluasi atau pengukuran, dan akhirnya menghasilkan produk berupa fakta-fakta, prinsip-prinsip, teori, hukum, dan sebagainya. Oleh karena

itudiharafkan dengan melalui pembelajaran sains anak usia dini dapat berpengaruh terhadap perkembangan potensi yang dimilikinya.²⁸

Brewer mendefinisikan sains berarti proses mengamati, berpikir, dan merefleksikan berbagai tindakan atau peristiwa. Sedangkan Semiawan mengartikan sains sebagai pengkajian dan penerjemahan pengalaman manusia tentang dunia fisik, mencakup semua aspek pengetahuan yang dihasilkan oleh metode saintifik, tidak terbatas pada fakta dan konsep proses saintifik tetapi juga berbagai variasi aplikasi pengetahuan dan prosesnya seperti pengamatan, perkiraan dan penilaian, serta interpretasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sains adalah ilmu pengetahuan yang berkenaan dengan fakta dan gejala alam yang tersusun secara sistematis yang didapatkan melalui pengamatan dan eksperimen.²⁹

Dari pendaat para ahli diatas dapat penulis simpulkan bahwa Pembelajaran sains pada anak usia dini sangat penting untuk memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada anak tentang alam dan segala isinya yang memberikan makna terhadap kehidupannya di masa yang akan datang.

2. Tujuan Pengembangan Sains untuk Anak Usia Dini

Pengembangan sains anak usia dini memegang peranan yang sangat penting bagi pembentukan kemampuan dan sikap belajar pada tahap yang lebih

²⁸ Tri Handayani H. *Penerapan Metode Demonstrasi Pada Pengembangan Sains Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak Padma Mandiri Wayhalim Kedaton Bandar Lampung*.(Bandar Lampung : Skripsi. 2014).h.37

²⁹ Anita Chandra Dewi ,*Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Ketrampilan Proses*, Volume 1 Nomor 2 Desember 2011.,h-47

lanjut dalam suatu pembelajaran peran guru bukan semata-mata memberikan informasi, melainkan juga mengrahkan dan memberi fasilitas belajar(*directing and facilitating the learning*) agar proses belajar lebih memadai. Sebagai mana yang di kemukakan oleh Mohammad Ali bahwa pembelajaran adalah upaya yang dilakukan guru dalam merekayasa lingkungan agar terjadi belajar pada individu siswa.

Kegiatan di Taman Kanak-kanak didesain untuk memungkinkan anak berkembang. Setiap kegiatan harus mencerminkan jiwa bermain, yaitu senang, merdeka, dan demokratis. Setiap permainan yang diberikan harus kreatif melihat potensi lingkungan dan mendesain kegiatan pembelajaran yang menyenangkan anak. artinya proses belajar dan pembelajaran sebenarnya juga memperhatikan perbedaan individual dalam kelas sehingga dapat memberikan kemudahan pencapaian tujuan belajar yang setinggi-tingginya, disamping itu seorang guru perlu memahami latar belakang, emosi, dorongan dan kemampuan individu dan menyesuaikan materi pelajaran dan tugas-tugas belajar. Khususnya mata pelajaran atau pendidikan sains.

Nurani menyatakan bahwa tujuan pengembangan sains adalah agar anak mampu secara aktif memahami informasi tentang apa yang ada dilingkungan tempat tinggalnya.³⁰

³⁰ Zainul aminin, *Meningkatkan Ketrampilan Sains Melalui Kegiatan Terapung Melayang Tenggalam*, E- Journal Pg-Paud Universitas Negeri Surabaya, Volume 3 No 1 tahun 2014, h. 3

Sumaji mengemukakan bahwa tujuan sains yang mendasar adalah untuk memupuk pemahaman, minat dan penghargaan anak terhadap alam sekitar dan gejala alam. Pengembangan sains pada anak usia dini memiliki beberapa tujuan, diantaranya yaitu:

- a. Membantu anak usia dini untuk dapat mengenal dan memupuk rasa cinta alam sekitar sehingga menyadari kebesaran dan keagungan tuhan yang maha esa
- b. Membantu menumbuhkan minat pada anak usia dini untuk mengenal dan mempelajari benda-benda serta kejadian dilingkungan sekitarnya
- c. Membantu meletakkan aspek-aspek yang terkait dengan keterampilan proses sains, sehingga pengetahuan dan gagasan tentang alam sekitar dalam diri anak menjadi berkembang.
- d. Memfasilitasi dan mengembangkan sikap ingin tahu, tekun, terbuka, kritis, mawas diri, bertanggung jawab, bekerja sama dan mandiri dalam kehidupannya
- e. Membantu anak agar mampu menerapkan konsep sains untuk menjelaskan gejala-gejala alam dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.³¹

Menurut Suyanto yang dikutip oleh Dwi Yulianti, pengenalan sains untuk anak Taman Kanak-kanak dilakukan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut :

- a. Eksplorasi dan investigasi, yaitu kegiatan untuk mengamati dan menyelidiki objek serta fenomena alam
- b. Mengembangkan ketrampilan proses sains dasar, seperti melakukan pengamatan, mengukur, mengkomunikasikan hasil pengamatan, dan sebagainya.
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, rasa senang dan mau melakukan kegiatan inkuiri atau penemuan.
- d. Memahami pengetahuan tentang berbagai benda baik ciri, struktur maupun fungsinya.³²

Leeper mengemukakan tujuan pengembangan sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut :

- a. Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan menjadi terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
- b. Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya : tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dapat melihat sesuatu dari berbagai

³¹ Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak- Kanak.*(Jakarta: PT. Indeks, 2010).h. 22

³² Sitiatava Rizema Putra,*Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains.* (Yogyakarta :Diva Press, 2013).h.. 127.

- sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang diterimanya serta bersifat terbuka.
- c. Agar anak-anak mendapatkan pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat dipercaya, artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang menaunginya.
 - d. Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitarnya.

Dari pendapat para ahli diatas maka dapat penulissimpulkan bahwa pengembangan sains bukan saja membina domain kognitif anak, melainkan membina aspek afektif dan psikomotor secara seimbang, bahkan lebih jauh diharapkan dengan mengembangkan pembelajaran sains yang memadai (adequate) akan menumbuhkan kreatifitas dan kemampuan berfikir kritis yang semuanya akan sangat bermanfaat bagi aktualisasi dan kesipan anak untuk menghadapi perannya yang lebih luas dan kompleks pada masa yang akan datang.

C. Metode Eksperimen

1. Pengertian Metode Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.³³

³³ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta:Suka Press, 2014),h.112

Metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyiapan pelajaran dimana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau suatu proses.³⁴

Eksperimen sains yaitu ilmu yang mempelajari fakta-fakta ilmiah dasar dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan mendasar dari pendidikan sains adalah untuk mengembangkan individu melek terhadap ruang lingkup sains itu sendiri serta mampu menggunakan aspek- aspek fundamentalnya dalam memecahkan masalah yang dihadapi

Roestiyah berpendapat bahwa teknik eksperimen adalah salah satu cara mengajar, di mana anak melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati proses dan menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.³⁵

Sementara menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain metode eksperimen (percobaan) adalah cara penyajian pelajaran, di mana anak melakukan percobaan dengan mengalami dan membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam proses belajar mengajar dengan metode percobaan ini,

³⁴Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain.*Strategi Belajar Mengajar*.(Jakarta:Rineka Cipta.2010).h.84

³⁵ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001),h.80

anak diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan, atau proses sesuatu.³⁶ Senada dengan hal ini, Tri Mulyani menjelaskan bahwa metode eksperimen ini lebih berorientasi pada anak dalam kegiatan menemukan sendiri informasi yang betul-betul jadi miliknya.³⁷

Menurut Anggraeni metode eksperimen adalah suatu cara penyajian materi pelajaran dimana anak secara aktif mengalami dan membuktikan sendiri tentang apa yang sedang dipelajarinya.³⁸ Melalui metode ini, anak secara total dilibatkan dalam melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek, keadaan ataupun proses. Metode eksperimen merupakan metode mengajar dalam penyajian atau penambahan materinya melalui percobaan atau mencoba sesuatu serta mengamati secara proses.³⁹

Dalam pembelajaran sains diperlukan suatu metode agar anak memiliki ketertarikan dalam mengikuti kegiatan dan untuk membangun pemahaman anak mengenai konsep sains. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode eksperimen.

³⁶ Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006),h.82

³⁷ Tri Mulyani, *Strategi Pembelajaran (Learning and Teaching Strategy)*, (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta, 2000),h.23

³⁸ Anggraeni Yuli, *Sripsi : Penerapan Metode Eksperimen untuk meningkatkan Kesadaran Lingkungan Anak TK*,(Universitas Pendidikan Indonesia :2012),h.30

³⁹ Winataputra, Udin S, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta : Universitas Terbuka,2005),h.42

Menurut Pasaribu alasan penggunaan metode eksperimen adalah untuk memberikan kesempatan anak mengalami atau melakukan sendiri percobaannya, mengikuti proses, mengamati objek, membuktikan, dan menarik kesimpulan tentang kegiatan yang dilakukan.⁴⁰

Pendapat Winarno menyatakan bahwa metode eksperimen dimaksudkan sebagai kegiatan anak untuk mencoba mengerjakan sesuatu serta mengamati dengan mata kepala sendiri proses dan hasil percobaan.⁴¹

Adapun penelitian yang mendukung terkait peningkatan keterampilan sains anak kelompok B adalah penelitaian Arumsari, yang menyatakan bahwa metode eksperimen dapat melibatkan anak secara aktif dengan melakukan sendiri proses dan melihat hasil dari percobaan yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan proses sains anak. Pembelajaran menggunakan metode eksperimen, dimana guru mengajak anak melakukan diskusi mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen kemudian memberikan penjelasan yang disertai contoh. Anak usia dini masih berada pada pada masa pra operasional, sehingga dalam proses pembelajaran anak masih memerlukan contoh dan terlibat aktif.⁴²

⁴⁰ Mulyani Sumantri & Johar Perman, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1999),H.159

⁴¹ Tri Mulyani, *Strategi Pembelajaran (Learning and Teaching Strategy)*, (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta, 2000),h.22

⁴² Ketut Setia Adi Agustini.Dkk, *Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester Ii Tk Kartika Vii-3*, e-Journal Pendidikan

Eksperimen merupakan suatu kegiatan yang dapat mendorong kemampuan kreativitas, kemampuan berfikir logis, senang mengamati, meningkatkan rasa ingin tahu, dan kekaguman terhadap alam, ilmu pengetahuan dan Tuhan.

Melalui eksperimen, anak belajar mengetahui cara atau proses terjadinya sesuatu, mengapa sesuatu dapat terjadi, bagaimana anak dapat menemukan solusi terhadap permasalahan yang ada dan bagaimana anak menemukan manfaat dari kegiatan yang dilakukannya.⁴³

Dari pendapat para ahli di atas dapat penulis simpulkan bahwa metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini merupakan metode dimana anak diberikan kebebasan untuk melakukan percobaan dengan petunjuk dan bimbingan dari guru. Metode ini mencoba membantu siswa untuk lebih terlibat aktif dalam kegiatan yang diberikan oleh guru. Metode eksperimen ini berpusat terhadap proses dan hasil eksperimen.

2. Tujuan Pemakaian Metode Eksperimen

Pemakaian metode eksperimen dalam kegiatan belajar mengajar bertujuan untuk:

- a. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari berbagai fakta, informasi, atau data yang berhasil dikumpulkan melalui pengamatan terhadap proses eksperimen.

- b. Mengajar bagaimana menarik kesimpulan dari fakta yang terdapat pada hasil eksperimen, melalui eksperimen yang sama.
- c. Melatih anak merancang, mempersiapkan, melaksanakan, dan melaporkan percobaan.
- d. Melatih anak menggunakan logika induktif untuk menarik kesimpulan dari fakta, informasi, atau data yang terkumpul melalui percobaan.⁴⁴

3. Keunggulan dan Kekurangan Metode Eksperimen

a. Keunggulan metode eksperimen

Metode eksperimen mengandung beberapa kelebihan antara lain :

- 1) Membuat peserta didik percaya pada kebenaran kesimpulan percobaan yang dilakukannya sendiri dari pada hanya menerima kata guru atau buku.
- 2) Peserta didik aktif terlibat mengumpulkan fakta, informasi, atau data yang diperlukan melalui percobaan yang dilakukannya.
- 3) Dapat menggunakan dan melaksanakan prosedur metode ilmiah dan berpikir ilmiah.
- 4) Memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realistik.
- 5) Hasil belajar menjadi kepemilikan peserta didik yang bertalian lama.

⁴⁴Moedjiono & Moh.Dimyati.*Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1992),H.79-80

b. Kekurangan metode eksperimen

Metode eksperimen mengandung beberapa kekurangan antara lain:

- 1) Memerlukan peralatan percobaan yang komplit
- 2) Dapat menghambat laju pembelajaran dalam penelitian yang memerlukan waktu lama.
- 3) Menimbulkan kesulitan bagi guru dan peserta didik apabila kurang berpengalaman dalam penelitian.
- 4) Kegagalan dan kesalahan dalam bereksperimen akan berakibat pada kesalahan menyimpulkan.⁴⁵

4. Prosedur Pemakaian Metode Eksperimen

Untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam memakai metode eksperimen menurut Moedjiono dan Moh.Dimyati, langkah- langkah berikut ini dapat diikuti.

- a. Mempersiapkan pemakaian metode eksperimen, yang mencakup kegiatan:
 - 1) Menetapkan kesesuaian metode eksperimen terhadap tujuan-tujuan yang hendak dicapai;
 - 2) Menetapkan kebutuhan peralatan, bahan, dan sarana lain yang dibutuhkan dalam eksperimen sekaligus memeriksa ketersediaannya di sekolah;
 - 3) Mengadakan uji eksperimen (guru mengadakan eksperimen sendiri untuk menguji ketepatan proses dan hasilnya) sebelum menugaskan kepada anak, sehingga dapat diketahui secara pasti kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi;
 - 4) Menyediakan peralatan, bahan dan sarana lain yang dibutuhkan untuk eksperimen yang akan dilakukan; dan
- b. Melaksanakan pemakaian metode eksperimen, dengan kegiatan-kegiatan:
 - 1) Mendiskusikan bersama seluruh anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan untuk eksperimen serta hal-hal yang perlu diamati selama eksperimen;
 - 2) Membantu, membimbing, dan mengawasi eksperimen yang dilakukan oleh anak, di mana anak mengamati yang dieksperimenkan; dan

⁴⁵Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Rineka Cipta. 2010). h. 84-85

- 3) Anak membuat kesimpulan tentang eksperimennya.
- c. Tindak lanjut pemakaian metode eksperimen, melalui kegiatan-kegiatan:
 - 1) Mendiskusikan hambatan dan hasil-hasil eksperimen; Membersihkan dan menyimpan peralatan, bahan, atau sarana lainnya; dan
 - 2) Evaluasi akhir eksperimen oleh guru.

5. Langkah-langkah Pelaksanaan Metode Eksperimen

- a. Anak dalam 5 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 anak.
- b. Guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan, dan bahan, yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan.
- c. Anak diajak melakukan prediksi dari percobaan yang akan dilakukan.
- d. Guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan.
- e. Anak mempraktikkan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran dari prediksi yang dilakukan, dan mengatasi permasalahan yang diberikan guru dalam percobaan.
- f. Guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan.⁴⁶

D. Keterampilan Sains Dalam Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun

Kognitif merupakan kata sifat yang berasal dari kata kognisi(kata benda).

Kognisi juga dapat diartikan dengan kemampuan belajar atau berfikir atau kecerdasan, yaitu kemampuan untuk mempelajari keterampilan dan konsep baru,

⁴⁶Moedjiono & Moh. Dimiyati, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1992),h.78-79

keterampilan untuk memahami apa yang terjadi di lingkungannya, serta keterampilan menggunakan daya ingat dan menyelesaikan soal-soal sederhana.

Desmita mengungkapkan jika kata kognisi digunakan oleh ahli psikologi untuk menjelaskan semua aktivitas mental yang berhubungan dengan persepsi, pikiran, ingatan dan pengelolaan informasi yang memungkinkan seseorang memperoleh pengetahuan, memecahkan masalah dan merencanakan masa depan atau semua proses psikologis yang berhubungan dengan bagaimana individu mempelajari, memperhatikan, mengamati, membayangkan, memperkirakan, menilai dan memikirkan lingkungannya.

Jadi perkembangan kognitif pada anak usia dini dapat diartikan sebagai perubahan psikis yang berpengaruh terhadap kemampuan berfikir anak usia dini. Dengan kemampuan berfikirnya, anak usia dini dapat mengeksplor dirinya, orang lain, hewan dan tumbuhan serta berbagai benda yang berada disekitarnya sehingga mereka memperoleh berbagai pengetahuan.⁴⁷

Ahmad Susanto menyatakan pentingnya pendidik mengembangkan kognitif pada anak antara lain:

1. Agar anak mampu mengembangkan daya persepsinya berdasar apa yang dilihat, didengar dan dirasakan sehingga anak akan memiliki pemahaman yang utuh dan komprehensif.
2. Agar mampu melatih ingatannya terhadap semua peristiwa dan kejadian yang pernah dialaminya.
3. Agar mampu mengembangkan pemikiran-pemikirannya dalam kemampuan menghubungkan suatu peristiwa dengan peristiwa lainnya.
4. Anak mampu memahami simbol-simbol yang tersebar di dunia sekitar.

⁴⁷ Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Gava Media, 2014) H,61-62

5. Anak mampu melakukan penalaran-penalaran baik yang terjadi secara alamiah (spontan), maupun proses alamiah (percobaan).

Anak mampu memecahkan persoalan hidup yang dihadapinya sehingga anak mampu menjadi individu yang mampu menolong dirinya sendiri.⁴⁸

Perkembangan kognitif terdiri dari beberapa tahap, menurut Piaget perkembangan kognitif ada 4 tahap antara lain:

1. Tahap sensormotor (0-2 tahun)

Tahap ini disebut sebagai sensormotor karena pembelajaran anak hanya melibatkan panca indera. Anak belajar untuk mengetahui dunianya hanya mengandalkan indera yaitu melalui meraba, mambau, melihat, mendengar dan merasakan.

2. Tahap praoperasional (2-7 tahun)

Pada tahap ini mental mulai muncul, egosentrisme mulai kuat dan kemudian lemah, serta keyakinan terhadap hal yang magis terbentuk dan lebih intuitif ketimbang logis.⁴⁹

3. Tahap operasional kongkrit (7-11 tahun)

Pada tahap ini, penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, tetapi hanya dalam situasi kongkrit. Kemampuan untuk menggolong-golongkan sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan problem-problem abstrak.

4. Operasional formal (11 tahun keatas)

Pada tahap ini, individu sudah mulai memikirkan pengalaman di luar pengalaman konkret, dan memikirkan secara lebih abstrak, idealis dan logis.⁵⁰

Menurut Vygotsky manusia itu lahir dengan seperangkat fungsi kognitif dasar yakni kemampuan memperhatikan, mengamati dan mengingat. Guilford juga mengemukakan anak itu memiliki fungsi kognitif yang disebut operasi intelektual. Operasi intelektual sedikit dibedakan dalam pengamatan, ingatan, bervikir konvergen, bervikir divergen dan evaluative. Yang disebut pengenalan adalah anak dapat menyadari dan mengenali suatu masalah, sedangkan ingatan adalah kemampuan menyimpan apa yang dikenalkan dan mengingatnya kembali.⁵¹

⁴⁸ John W. Santrock. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta :Kencana, 2007) h.43

⁴⁹ Martinis Yamin. *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini*. (Jakarta:Gaung Persada Press Jakarta.2010).H.151-157

⁵⁰ John W. Santrock. *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta :Kencana, 2007) h.53-54

⁵¹ Moeslichatoen. *Metode Pengajaran Di Taman Kanak Kanak*. (Jakarta : Rineka Cipta. 2004).h.17

Adapun ayat yang menjadi dasar kognitif bagi anak usia dini adalah : Qs.

An-Nahl: 78

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُم مِّن بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan Dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.

Tahapan-tahapan kognitif tersebut pasti dialami anak dan tidak akan pernah ada yang terlewati walaupun tingkat kemampuan anak berbeda-beda. Sesuai tahapan perkembangan kognitif Piaget tersebut, anak usia 5-6 tahun berada pada tahap kedua yaitu Praoperasional, dimana pada tahap ini ciri pokok perkembangan praoperasional adalah pada penggunaan simbol atau bahasa tanda dan mulai berkembangnya konsep-konsep intuitif.

Akan sangat baik sekali jika memberikan stimulasi kepada anak pada periode ini agar perkembangan anak usia 5-6 tahun berkembang secara maksimal. Berdasarkan ciri tersebut pembelajaran 14 untuk anak usia dini khususnya 5-6 tahun harus disesuaikan dengan ciri-ciri perkembangan tahap pra operasional.

Melalui kegiatan yang menarik secara tidak langsung anak mengalami proses belajar, dari sini anak akan mengalami sendiri pengalaman langsung melalui proses belajar tersebut. Dengan demikian perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional yang mana bercirikan pada penggunaan simbol atau bahasa tanda dan mulai berkembangnya konsep-konsep

intuitif sehingga melalui perkembangan kognitif, dapat melatih fungsi pikir untuk digunakan dengan cepat dan tepat untuk mengatasi situasi dalam memecahkan suatu masalah.

Menurut Vygotsky kognitif adalah kemampuan memperhatikan, mengamati, mengingat, dan penalaran melibatkan pembelajaran menggunakan temuan-temuan masyarakat seperti bahasa, sistem matematika dan alat-alat ingatan.⁵²

Adapun ayat yang menjadi dasar kognitif bagi anak usia dini adalah : Qs. Az-Zumar: 9

أَمَّنْ هُوَ قَنِتٌ ءِإِنَّا ءَلِيلٌ سَاجِدًا وَقَآئِمًا تَحَذَّرُ ٱلْآخِرَةَ وَيَرْجُوا رَحْمَةَ رَبِّهِ ۗ قُلْ هَلْ يَسْتَوِي ٱلَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَٱلَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ ۗ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُوْلُو ٱلْأَلْبَٰبِ ﴿٩﴾

Artinya: Katakanlah:”Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?” sesungguhnya orang-orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.

Dari pendapat para ahli diatas dapat penulis simpulan bahwa pentingnya perkembangan kognitif anak usia dini untuk mengembangkan daya ingat anak, memahami simbol-simbol, melakukan penalaran dan merupakan kemampuan individu yang berhubungan dengan pikiran untuk memperoleh pengetahuan. Dengan demikian dari pengalaman, imajinasi yang terjadi, bahasa yang didengar dan apa yang dilihat anak, akan ikut membentuk jaringan otak anak sehingga melalui perkembangan kognitif, fungsi pikir dapat digunakan dengan cepat dan

⁵² Moeslichatoen, R, *Metode Pengajaran Taman Kanak-kanak*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004),h.17

tepat. Dengan didapatkannya pengetahuan tersebut, seseorang dapat menggunakannya untuk memecahkan suatu permasalahan ataupun merencanakan masa depan.

E. Pengertian Anak Usia Dini

Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan sangat pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini adalah kelompok anak yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan yang bersifat unik, dalam arti memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan (koordinasi motorik halus dan kasar), intelegensi (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, dan kecerdasan spritual), sosial emosional (sikap dan prilaku serta agama), bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangan anak.⁵³

Anak usia dini adalah kelompok manusia yang berusia 0-6 tahun (di Indonesia berdasarkan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional). Adapun berdasarkan pakar-pakar pendidikan anak usia dini yaitu kelompok anak manusia yang berusia 0-8 tahun atau 0-9 tahun.⁵⁴

Menurut Beichler dan Snowman anak usia dini adalah anak yang berusia antara 3-6 tahun. Sedangkan hakikat anak usia dini adalah individu yang unik dimana ia memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan dalam aspek fisik, kognitif, sosio-emosional, kreativitas, bahasa dan komunikasi yang khusus yang sesuai dengan tahapan yang sedang dilalui oleh anak tersebut.⁵⁵

⁵³ Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Udia Dini*. (Jakarta : PT Indeks, 2009) hlm 6

⁵⁴ Depdiknas, *Kurikulum Hasil Belajar Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta : Depdiknas, 2002) hlm 3-4

⁵⁵ Maimunah Hasan , “ PAUD ” (Jakarta ,2000) hal 55

Masa anak usia dini sering disebut dengan istilah “golden age” atau masa emas. Pada masa ini hampir seluruh potensi anak mengalami masa peka untuk tumbuh dan berkembang secara cepat dan hebat. Perkembangan setiap anak tidak sama karena setiap individu memiliki perkembangan yang berbeda. Makanan yang bergizi dan seimbang serta stimulasi yang intensif sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tersebut. Apabila anak diberikan stimulasi secara intensif dari lingkungannya, maka anak akan mampu menjalani tugas perkembangannya dengan baik.⁵⁶

Jean Jacques Rousseau adalah salah satu filsuf yang mendasari teori maturisional yang beranggapan bahwa yang berpengaruh terhadap perkembangan anak adalah berasal dari anak sendiri atau berkembang secara alami, pendidikan harus membiarkan anak tumbuh tanpa intervensi dengan cara tidak membandingkan anak antara satu dengan yang lain. Dalam pemikirannya Rousseau beranggapan bahwa anak lahir dalam keadaan baik, lingkunganlah yang membuat anak menjadi jahat.

Anak usia dini adalah individu yang sedang mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat, bahkan dikatakan sebagai lompatan perkembangan. Anak usia dini memiliki rentang usia yang sangat berharga dibanding usia-usia selanjutnya karena perkembangan kecerdasan sangat luar biasa. Usia tersebut merupakan fase kehidupan yang unik, dan berada pada masa proses perubahan berupa pertumbuhan, perkembangan, pematangan dan

⁵⁶ Maimunah Hasan, *Ibid*, hlm 55

penyempurnaan, baik pada aspek jasmani maupun rohaninya yang berlangsung seumur hidup, bertahap, dan berkesinambungan.⁵⁷

Menurut John Locke terkenal dengan teori “ Tabula rasa “ teori ini berpendapat bahwa anak lahir dalam keadaan seperti kertas putih sehingga lingkunganlah yang berpengaruh terhadap pembentukan dirinya. Lingkungan lah yang mengisi kertas kosong tersebut yang dinamakan pengalaman. Pengalaman-pengalaman anak akan berpengaruh terhadap pembentukan karakter anak.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat penulis simpulkan bahwa anak usia dini adalah seperti kertas putih sehingga lingkunganlah yang mempengaruhi terhadap pembentukan dirinya Masa anak usia dini sering disebut juga dengan istilah “golden age” atau masa emas.

F. Penelitian Relevan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh I Gst Ayu Agung Ngruh Kartika, I Wayan Wiarta, Made Putra, Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia (2016) yang berjudul Penerapan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Tk Dwi Rahayu Kumara Denpasar. Hasil penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif anak setelah penerapan pembelajaran sains melalui eksperimen pada kelompok A semester II di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar

⁵⁷ Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h. 16

tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menerapkan pembelajaran sains melalui eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif padakelompok A semester II di TK Dwi Rahayu Kumara Denpasar tahun pelajaran 2015/2016.

Berdasarkan peneitian yang dilakukan oleh Ketut Setia Adi Agustini, I ketut Gading, Luh Ayu Tirtayani, Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Jurusan Bimbingan Konseling, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia (2016) yang berjudul Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester Ii Tk Kartika Vii-3. Hasil penelitan tersebut bertujuan untuk melihat pengaruh metode pembelajaran eksperimen terhadap keterampilan proses sains anak. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan rancangan "*post test only control group design*". Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains antara anak yang mendapat treatmen metode pembelajaran eksperimen dengan anak yang tidak mendapat treatmen metode pembelajaran eksperimen. Perbandingan perhitungan rata-rata persentase keterampilan proses sains pada kelompok eksperimen adalah 88,85% lebih besar dari rata-rata persentase keterampilan proses sains kelompok kontrol adalah 64%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran eksperimen berpengaruh terhadap keterampilan proses sains anak.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Laily Nur Aisyah, PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta. Rawamangun Muka, Jakarta Timur (2014) yang berjudul Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry. Tujuan dari penelitian tindakan ini yaitu untuk mengetahui secara komprehensif upaya peningkatan keterampilan proses sains dasar anak kelompok B di TK Muslimat 02 Singosari Malang. Penelitian menggunakan model Kemmis dan McTaggart. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan pendekatan open-inquiry dapat meningkatkan kognitif pada kelompok B di TK Muslimat 02 Singosari Malang.

Dalam skripsi ini, terdapat persamaan dan perbedaan dengan ketiga penelitian sebelumnya.. kesamaannya adalah sama-sama membahas tentang perkembangan kognitif pada anak usia dini. Namun didalam penelitian yang relevan ini terdapat perbedaan, perbedaannya yaitu dalam jurnal penelitian I Gst Ayu Agung Ngurah Kartika, I Wayan Wiarta, Made Putra fokus terhadap pelaksanaan pembelajaran keterampilan sains pada anak usia dini umur 4-5 tahun. Jurnal penelitian Ketut Setia Adi Agustini, I Ketut Gading, Luh Ayu Tirtayani fokus terhadap Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains. Dan jurnal penelitian Laily Nur Aisyah fokus terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry. Sedangkan penelitian kali ini fokus terhadap implementasi keterampilan sains melalui metode eksperimen untuk mengembangkan kognitif pada anak kelompok B. Sehingga penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya sehingga layak untuk dikaji dan dilanjutkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian adalah penerapan pendekatan ilmiah pada pengkajian suatu masalah, tujuannya yaitu untuk menemukan jawaban terhadap persoalan yang signifikan, melalui penerapan prosedur-prosedur ilmiah. Metode Penelitian dapat diartikan sebagai “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.⁵⁸

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁵⁹ sesuai dengan focus penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran dilapangan tentang Apakah implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains sederhana pada anak di Tk Goemerrlang Sukarame Bandar Lampung maka penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif.

Adapun yang dimaksud penelitian deskriptif kualitatif adalah “penelitian yang mempunyai tujuan untuk membuat penelitian secara sistematis factual dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat populasi atau daerah tertentu”⁶⁰

Kemudian Bogdan dan Taylor mengartikan penelitian Kualitatif adalah “prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang dan pelaku yang diamati.

⁵⁸ Sugiono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta. 2010). h. 3

⁵⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, Bandung, Alfabet, 2015, hlm. 3

⁶⁰ Musa M. dan Nurfitri. *Metodologi penelitian*. (Jakarta : Fajar Agung Press, 200)., h. 8.

Menurut Strauss dan Corbin yang dimaksud dengan penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang menghasilkan penemuan-penemuan yang tidak dapat dicapai (diperoleh) dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik atau cara-cara lain dari kuantifikasi (pengukuran).⁶¹

Menurut Bogdan dan Taylor menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah salah satu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa ucapan atau tulisan dan perilaku orang-orang yang diamati. Pendekatan kualitatif diharapkan mampu menghasilkan uraian yang mendalam tentang ucapan, tulisan, dan atau perilaku yang dapat diamati dari suatu individu, kelompok, masyarakat, dan atau organisasi tertentu dalam suatu keadaan konteks tertentu yang dikaji dari sudut pandang yang utuh, komprehensif, dan holistik.

Tujuan utama penelitian kualitatif adalah untuk memahami fenomena atau gejala sosial dengan cara memberikan pemaparan berupa penggambaran yang jelas tentang fenomena atau gejala sosial tersebut dalam bentuk rangkaian kata yang pada akhirnya akan menghasilkan sebuah teori.⁶²

B. Sifat Penelitian

Dilihat dari sifatnya, penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang bertujuan menggambarkan secara sistematis mengenai fakta-fakta yang ditemukan dilapangan, bersifat verbal, kalimat

⁶¹ Nusa Putra Dan Ninin Dwilestari, *Penelitian Kualitatif PAUD*, (Jakarta:Raja Grafindo Persada,2012),h,66

⁶² V Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta : PT Pustaka Baru, 2014), hlm 19.

fenomena-fenomena, dan tidak berupa angka-angka. Deskripsi ini digunakan untuk menemukan prinsip-prinsip dan penjelasan yang mengarah pada kesimpulan.

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah memahami apa yang dipelajari dari persepektif kejadian itu. Oleh karena itu seorang peneliti dalam penelitian kualitatif menerangkan pemaknaan kejadian atau peristiwa yang ditelitinya, menjadi seorang pencatat detail-detail berdasarkan persepektif kejadian tersebut. Artinya seorang penelitian kualitatif hanya melaporkan pemahaman sebuah kejadian melalui kejadiannya sendiri.

C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian adalah sesuatu, baik orang, benda atau lembaga (organisasi), yang sifat keadaannya (atributnya) akan diteliti. Dengan kata lain subjek penelitian adalah sesuatu yang didalam dirinya melekat atau terkandung objek penelitian. Sedangkan objek penelitian adalah sifat keadaan (*atributes*) dari sesuatu benda, orang atau keadaan, yang menjadi pusat perhatian atau sasaran penelitian.

Menurut Obert K Yin subjek penelitian adalah manusia atau responden yang diminta untuk masuk kedalam laboratorium (pengamatan), yaitu suatu lingkungan yang hampir keseluruhan terkontrol oleh peneliti.⁶³ Menurut sugiono objek peneliti merupakan suatu artibut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau

⁶³ Robert K Ying, *Kasusu Desain dan Metode*, (Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2009), hlm 87.

kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁴

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek dan sumber data utama adalah guru (pendidik) di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung yang berjumlah 2 orang. Sedangkan sumber data lainnya adalah semua pihak yang terlibat dalam proses pembelajaran yaitu peserta didik Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung. Sedangkan yang menjadi objek penelitian adalah tentang implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains sederhana pada anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang diperlukan dalam penulisan ini. Penulis menggunakan beberapa teknik pengumpulan yang relevan dengan penelitian ini. Teknik-teknik yang digunakan tersebut adalah:

1. Interview Atau Wawancara

Metode interview dipakai sebagai pelengkap atau bantu. Metode wawancara adalah bentuk komunikasi lisan antara dua orang yang melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seseorang yang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan tujuan tertentu.

⁶⁴http://kampusmaroon.blogspot.co.id/2013/12/objek-peneliti-desain_31.html.29
2018.jam 19.55 WIB.

Menurut Sutrisno Hadi, bahwa interview adalah “suatu proses Tanya jawab secara lisan dimana dua orang berhadapan hadapan seara fisik, yang satu dapat melihat yang lainnya dan mendengarkan dengan telinga sendiri suaranya.⁶⁵ Dengan demikian dapat di pahami bahwa interview atau wawancara adalah suatu proses Tanya jawab secara lisan antara dua orang dan saling bertanya untuk mendapatkan informasi atau keterangan. metode ini digunakan untuk mencari data tentang proses pelaksanaan keterampilan sains sederhana menggunakan metode eksperimen , serta faktor penghambat dan pendukung keterampilan sains sederhana pada anak usia dini.

Wawancara adalah proses tanya jawab dalam penelitian yang berlangsung secara lisan dua orang atau lebih bertatap muka, mendengarkan secara langsung informasi-informasi atau keterangan-keterangan.⁶⁶ Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewee*).⁶⁷

Menurut S.Nasution, wawancara atau interview adalah suatu bentuk komunikasi verbal jadi semacam percakapan yang bertujuan memperoleh informasi.⁶⁸ Sedangkan menurut Imam Suprayoga dan Tambroni, wawancara adalah percakapan langsung dan tatap muka (*face to face*) dengan maksud tertentu.⁶⁹

⁶⁵ Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*, (Andi Offset, Jilid ,1989) hlm.21

⁶⁶ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian*, Bumi Aksara, Jakarta, hlm 89

⁶⁷ Lexi J. Meleong, *Metode Penelitian Kualitatif*, Remaja Rosdakarya, Bandung, hlm 135

⁶⁸ S.Nasution, *Metode Reseach (Penelitian Ilmiah)*, Bumi Aksara, Jakarta, cet 3, 2006, hlm

⁶⁹ Imam Suprayoga dan Tambroni, *Metode Penelitian dan Agama*, Remaja Rosdakarya, Bandung, cet 2, 2003, hlm 172

Jenis- jenis wawancara :

a. Wawancara Bebas

Wawancara bebas adalah proses wawancara dimana *interviewer* tidak sengaja mengarahkan tanya jawab pada pokok-pokok persoalan dari fokus penelitian dan *interviewer*(orang yang di wawancarai).

b. Wawancara Terpimpin

Wawancara yang menggunakan panduan pokok-pokok yang diteliti.

c. Wawancara Bebas Terpimpin

Merupakan kombinasi wawancara bebas terpimpin.jadi pewawancara hanya membuat masalah pokok-pokok yang akan diteliti.

d. Wawancara Perorangan

Wawancara perorangan yaitu apabila proses tanya jawab tatap muka itu langsung secara langsung antara perwawancara dengan seseorang yang di wawancarain.

e. Wawancara Kelompok

Wawancara kelompok apabila proses interview itu berlangsung sekaligus dua orang pewawancara atau lebih menghadapi dua orang atau lebih di wawancarai.⁷⁰

⁷⁰Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, Op-Cit, hlm 1-3.

2. Observasi

Metode ini digunakan sebagai metode pokok ataupun metode utama. Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis Fenomena-fenomena yang di teliti, dengan observasi kiata akan memperoleh gambaran yang lebih jelas tentang kehidupan siial, yang sukar diperoleh dengan metode lain.⁷¹

Dalam penelitian ini bentuk observasi yang digunakan adalah observasi partisipan. Oleh karena itu , peneliti mengamati secara langsung ke adaan di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung. baik dari segi gedung, sarana dan prasarana , ruangan kelas, pelaksanaan serta media-media yang digunakan dalam keterampilan sains sederhna. Dengan menggunakan metode observasi ini dapat mempermudah penulis untuk mendapatkan data tentang Apakah implementasi keterampilan sains dapat mengembangkan kognitif pada anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

3. Dokumentasi

Menurut Suharsimi Arikunto,"dokumentasi adalah menari data mengenai hal-hal atau variable berupa catatan, transkip, buku,surat kabar, majalah, notulen rapat, agenda, dan sebagainya"⁷²

Dengan demikian jelasnya bahwa dokumentasi adalah proses pengumpulan data-data verbal dalam bentuk tulisan seperti catatan-catatan resmi. Adapun data yang dihimpun melalui metode dokumentasi adalah proses pembelajaran dan perkembangan kognitif pada siswa.

⁷¹ Nasution, *Metode Research*, Yogyakarta, PT.Bumi Aksara, 2006, hlm.106

⁷² Suharsimi Arikunto, *Op-Cit*, hlm.206

E. Analisis Data

Analisis data merupakan tahapan yang sangat akurat dilakukan oleh peneliti dalam sebuah penelitian adalah mendapatkan data serta memberikan makna pada data tersebut melalui analisis. Analisis data dilakukan secara profesional dengan mengikuti pada kerangka dan spesifikasi keilmuan tertentu.

Analisis data adalah proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kata kunci dalam satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis kerja seperti yang dirasakan oleh data. Ketika data yang terkumpul sangat banyak dan bervariasi seperti gambar, foto, laporan, biografi, dan sebagainya, maka pekerjaan analisis data dalam hal ini adalah mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberikan kode dalam mengkategorisasikannya.

Data-data penilaian yang telah terkumpulkan dari sumber-sumber penelitian dengan menggunakan instrumen instrumen yang disebutkan di atas, maka data tersebut akan disajikan dan di analisis secara sistematis sehingga mencapai hasil yang dapat dipertanggung jawabkan.

Penulis menganalisis data dengan model Miles dan Huberman selama berada di lapangan, Aktivitas dalam analisis data meliputi data reduction, data display, dan conclusion drawing/verification. Proses analisa kualitatif tersebut dapat dijelaskan ke dalam 3 langkah sebagai berikut:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah memilih hal-hal pokok yang sesuai dengan fokus penelitian kita, kemudian mencari temanya. Reduksi data merupakan salah satu dari tehnik analisis data. Data yang telah direduksi memberikan gambaran yang telah lebih tajam mengenai hasil pengamatan dan mempermudah peneliti untuk mencarinya jika sewaktu-waktu diperlukan. Reduksi data juga dapat membantu dalam memberikan kode-kode pada aspek tertentu.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Display data adalah menyajikan data dalam bentuk buku panduan lagu-lagu nyanyian dan dapat dilakukan dalam bentuk uraian, bagan, hubungan antar kategori dan sejenisnya. Penyajian data dalam bentuk tersebut akan mempermudah peneliti memahami apa yang terjadi dan merencanakan kerja penelitian selanjutnya. Pada langkah ini peneliti berusaha menyusun data yang relevan sehingga menjadi informasi yang dapat disimpulkan dan memiliki makna tertentu. Dalam hal ini penulis menyajikan data dalam bentuk uraian singkat.

Berdasarkan hasil observasi dilapangan dan pandangan secara teoritis untuk mendeskripsikan secara jelas tentang Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Sains Sederhana Pada Anak Di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

3. Penarikan Kesimpulan Dan Verifikasi (*conclusion Drawing and verification*).

Kesimpulan adalah salah satu dari tehnik-tehnik analisis data. Penarikan kesimpulan atau verifikasi merupakan kegiatan diakhir penelitian. Peneliti harus sampai pada kesimpulan dan melakukan verifikasi, baik dari segi makna maupun dari segi kebenaran kesimpulan yang disepakati oleh objek tempat penelitian.

F. Uji Keabsahan

Dalam penelitian kualitatif, untuk keperluan pemeriksaan keabsahan data dikembangkan empat indikator, yaitu: (1) kredibilitas, (2) keteralihan atau *transferability*, (3) kebergantungan atau *dependability*, dan (4) kepastian Uji Kepastian atau *conformability*.

1. Uji Kredibilitas

a. Triangulasi

Triangulasi adalah pengecekan data dengan cara pengecekan atau pemeriksaan ulang. Dalam bahasa sehari-hari triangulasi ini sama dengan *cek* dan *ricek*. Tekniknya adalah pemeriksaan kembali data dengan tiga cara, yaitu :

- 1) Triangulasi sumber adalah mengharuskan si peneliti mencari lebih dari satu sumber untuk memahami data atau informasi. Dalam hal ini peneliti tidak hanya melakukan wawancara pada orang tua sang anak saja melainkan juga pada guru serta teman-temannya agar didapatkan data dan informasi yang akurat.

- 2) Triangulasi metode adalah menggunakan lebih dari satu metode untuk melakukan cek dan ricek. Baik ketika anak itu beraktivitas di dalam maupun di luar kelas. Jika ada catatan tertulis tentang anak, si peneliti mesti menggunakannya. Semua metode yang berbeda, yaitu wawancara, pengamatan, dan analisis dokumen digunakan untuk mendapatkan gambaran yang lengkap dan dan rinci tentang anak itu. Apa yang tidak muncul dalam wawancara bisa kelihatan pada waktu diamati. Begitupun sebaliknya. Apa yang belum tampak pada waktu pengamatan, bisa terjelaskan dalam wawancara.
- 3) Triangulasi waktu adalah memperhatikan perilaku anak itu ketika baru datang ke TK, saat mengikuti aktivitas dan kala hendak pulang.⁷³

⁷³ Nusa Putra dan Ninin Dwilestari, *Penelitian Kualitatif PAUD*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2012), h.89.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Profil Taman Kanak-Kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

1. Sejarah berdirinya Taman Kanak-Kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Taman Kanak-kanak Goemerlang beralamatkan di Jalan Pulau Sebesi No. 110 Sukarame Bandar Lampung didirikan pada tahun 2011, dengan Nomor Statistik Sekolah (NSS)002126002030, dengan Nomor Identitas Sekolah (NIS)000300, NSS dan NIS merupakan kelengkapan administrasi untuk setiap berkas dokumen kedinasan (surat menyurat maupun pelaporan) yang akan dikirim oleh Sekolah ke Instansi/Tingkat Daerah maupun ke Departemen Pendidikan Nasional.

Taman Kanak-kanak Goemerlang yang didirikan sejak tahun 2011 telah turut membantu mempersiapkan sumber daya manusia Indonesia sejak dini untuk menjadi manusia yang memiliki kemampuan dan berakhlak mulia, Pada tahun 2011/2012 Taman Kanak-kanak Goemerlang telah menghasilkan lulusan pertamanya.

Taman Kanak-kanak Goemerlang telah bersertifikat dan terakreditasi dan memperoleh nilai akreditasi B yang ditetapkan di Bandar Lampung.

Adapun visi, misi, dan tujuan TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung dalam mengembangkan kecerdasan anak usia dini antara lain:

- a. Visi
 - 1) Berprestasi berdasarkan Iman dan Taqwa
 - 2) Disiplin dalam penerapan pola hidup bermoral (santun, tertib, bersih, dan sehat)
- b. Misi
 - 1) Melengkapi sarana dan prasarana sekolah untuk menunjang terselenggaranya pendidikan.
 - 2) Meningkatkan Profesional guru
 - 3) Menciptakan lingkungan sekolah yang tertib bersih dan nyaman
 - 4) Menyelenggarakan pembelajaran dengan menerapkan disiplin waktu.
 - 5) Menyelenggarakan bimbingan kerohanian.
 - 6) Menjalin kerja sama dengan masyarakat agar dapat meningkatkan kepeduliannya terhadap pendidikan.
- c. Tujuan
 - 1) Menghasilkan siswa berprestasi, beriman, dan bertaqwa
 - 2) Menghasilkan siswa yang bersikap santun tertib dan disiplin.
 - 3) Siwa terbiasa menerapkan hidup bersih dan sehat.

2. Letak Geografis

Secara umum letak geografis TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung cukup strategis dan mudah dijangkau dengan menggunakan alat transportasi umum maupun pribadi yang mana letaknya berada dipulau sebesi no 110 sukarame Bandar Lampung serta jauh dari pusat pembelanjaan atau supermarket maupun pasar tradisional dan keadaan sangat kondusif dalam pelaksanaan pembelajaran sehingga anak merasa nyaman dalam melaksanakan proses belajar. TK Goemerlang berada didaerah sukarame.⁷⁴

3. Keadaan Tenaga Pendidik dan Anak Didik TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sebagai lembaga pendidikan formal selalu mengutamakan pelayanan pendidikan bagi seluruh peserta didik. Jumlah guru TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung mengalami penambahan dan pengurangan seiring dengan banyak sedikitnya jumlah anak didik. Hal ini dilakukan untuk memenuhi standar perbandingan guru dengan jumlah anak didik disetiap kelasnya. Sehingga anak didik benar-benar terpenuhi kebutuhannya untuk menuntut ilmu di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

Adapun jumlah pendidik di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung dapat dilihat pada table berikut ini:

Table 4
Daftar Pendidik di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

No	Nama	Pendidikan	Agama	Pangkat Jabatan
1	Heryati	S1 Sejarah	Islam	Kepala TK
2	Ari Rosmawati	D2 PAUD	Islam	Guru
3	Wismirida	S1 AUD	Islam	Guru
4	Erna warah	S1 AUD	Islam	Guru
5	Nikmatul Huda	S1 PGRA	Islam	Guru
6	Fitri Andayani	S1 Geografi	Islam	Guru
7	Nova Amelia	Proses	Islam	Guru
8	Rika Ilviyanti	S1 PGTK	Islam	Guru

Sumber : Dokumen TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung 2018

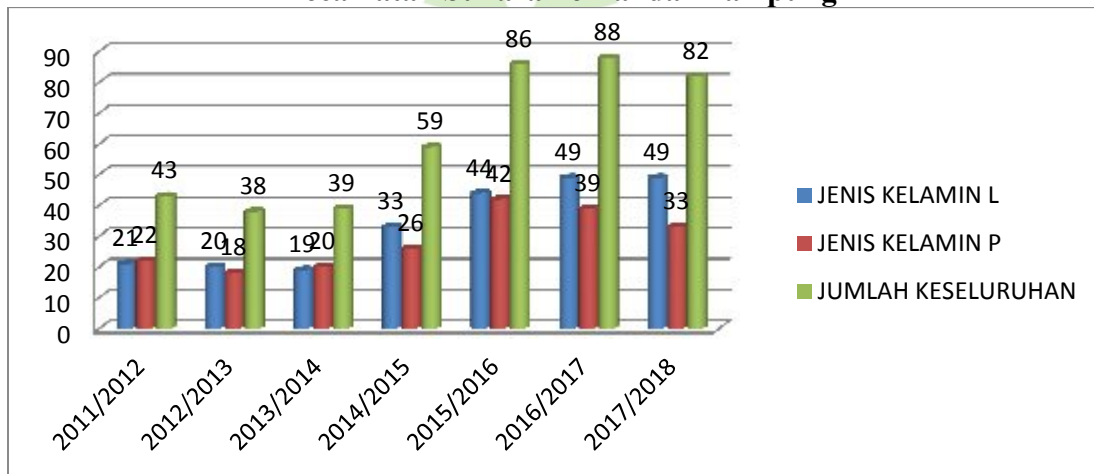
Berdasarkan table diatas, dapat dilihat bahwa latar belakang pendidikan guru TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sangat bervariasi dari lulusan tingkat SMA sampai dengan S1. Pendidikan guru yang sesuai dengan jurusan S1 PAUD dapat dilihat bahwa sebagian besar telah

⁷⁴ Dokumen TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

memenuhi kualifikasi pendidikan di TK. Peningkatan kualifikasi guru terus diupayakan oleh pihak TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung, yaitu dengan mendukung guru-guru yang belum menyelesaikan S1 untuk dapat meneruskan pendidikannya ke jenjang S1.

Pada tahun pertama di dirikannya TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung memiliki anak didik sebanyak 43 anak dengan 6 tenaga pendidik. Seiring dengan berbagai usaha yang telah dilakukan untuk mengembangkan mutu pendidikan di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung di antaranya menyediakan sarana dan prasarana yang lengkap, mutu pembelajaran, kualitas tenaga pengajar dan sebagainya, jumlah anak didik di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Keadaan anak didik di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung pada tahun ajaran 2017/2018 dapat dilihat pada table dibawah ini.

Table 5
Grafik Data Murid Tk Goemerlang
Kecamatan Sukarame Bandar Lampung



Sumber: Dokumen Data Anak Didik TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung 2018

Berdasarkan table diatas dapat dipahami bahwa keadaan anak Taman Kanak-Kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sangat baik. Dari jumlah keseluruhan 82 anak didik dibagi menjadi 4 kelompok semua anak didik dapat mengikuti proses pembelajaran dengan memperhatikan aspek perkembangan anak, serta ditanamkan ahlak dan moral, kognitif, emosi dan kemandirian kepada peserta didik yang sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini serta sesuai dengan program kurikulum pembelajaran di Taman Kanak-Kanak.

4. Sarana dan Prasarana TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Sarana dan prasarana merupakan salah satu pendidikan, pelaksanaan kegiatan pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar tidak akan maksimal jika sarana dan prasarananya kurang mendukung. Jadi, pembelajaran di Taman Kanak-Kanak harus menggunakan metode, strategi, dan media yang mendukung agar perkembangan anak dapat berkembang secara optimal. Selain itu juga tempat dan fasilitas harus mendukung, sarana dan prasarana yang dimiliki oleh TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung dapat dilihat pada table berikut:

Table 6

Daftar Sarana dan Prasarana di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

No	Nama Ruangan	Keterangan	
		Jumlah	Luas/m ²
1	Ruang Kepala Sekolah	1	m ²
2	Ruang Guru / TU	1	m ²
3	Ruang Kelas	4	m ²
4	Ruang UKS	1	m ²
5	Kamar Mandi / WC	2	m ²
6	APE Dalam Ruangan	10	m ²
7	APE Luar Ruangan	10	m ²
8	Area Parkir	1	m ²
9	Cuci Tangan Untuk KBM	3	m ²
Jumlah		33	m ²

Sumber : Dokumen TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung Tahun 2018

Berdasarkan table diatas dapat dipahami bahwa keadaan TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sangat baik. Ruangan kelas bersih dan nyaman sehingga dalam proses belajar mengajar berjalan dengan lancar. Lingkungan sekolah yang cukup luas mempermudah anak bermain dan bereksplorasi sesuai dengan keinginan anak untuk mengembangkan semua aspek.

Table 7

Daftar Alat Permainan TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Alat Permainan dan Sumber Belajar	
1. Gambar alphabet	17. Puzzle binatang
2. Boneka tangan	18. Gambar huruf hijaiyah
3. Boneka binatang	19. Gambar pahlawan
4. Boneka orang	20. Gambar sayur dan buah
5. Kartu huruf	21. Gambar binatang
6. Kartu angka	22. Peralatan sholat

7. Plastisin	23. Macam-macam bentuk ibadah
8. Prosotan	24. Drumben
9. Ayunan	25. Kolam ikan
10. Putaran	26. Buku cerita bergambar
11. Tangga majemuk	27. Alat-alat pertukangan
12. Jungkat jungkit	28. Kendaran-kendaraan
13. Balok huruf	29. Tanda-tanda lalu lintas
14. Puzzle buah	30. Bak pasir dengan perlengkapannya
15. Kebun kanak-kanak	31. Binatang-binatang tiruan
16. Alat-alat untuk prakarya	32. Audio visual

Sumber : DokumenTK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung Tahun 2018

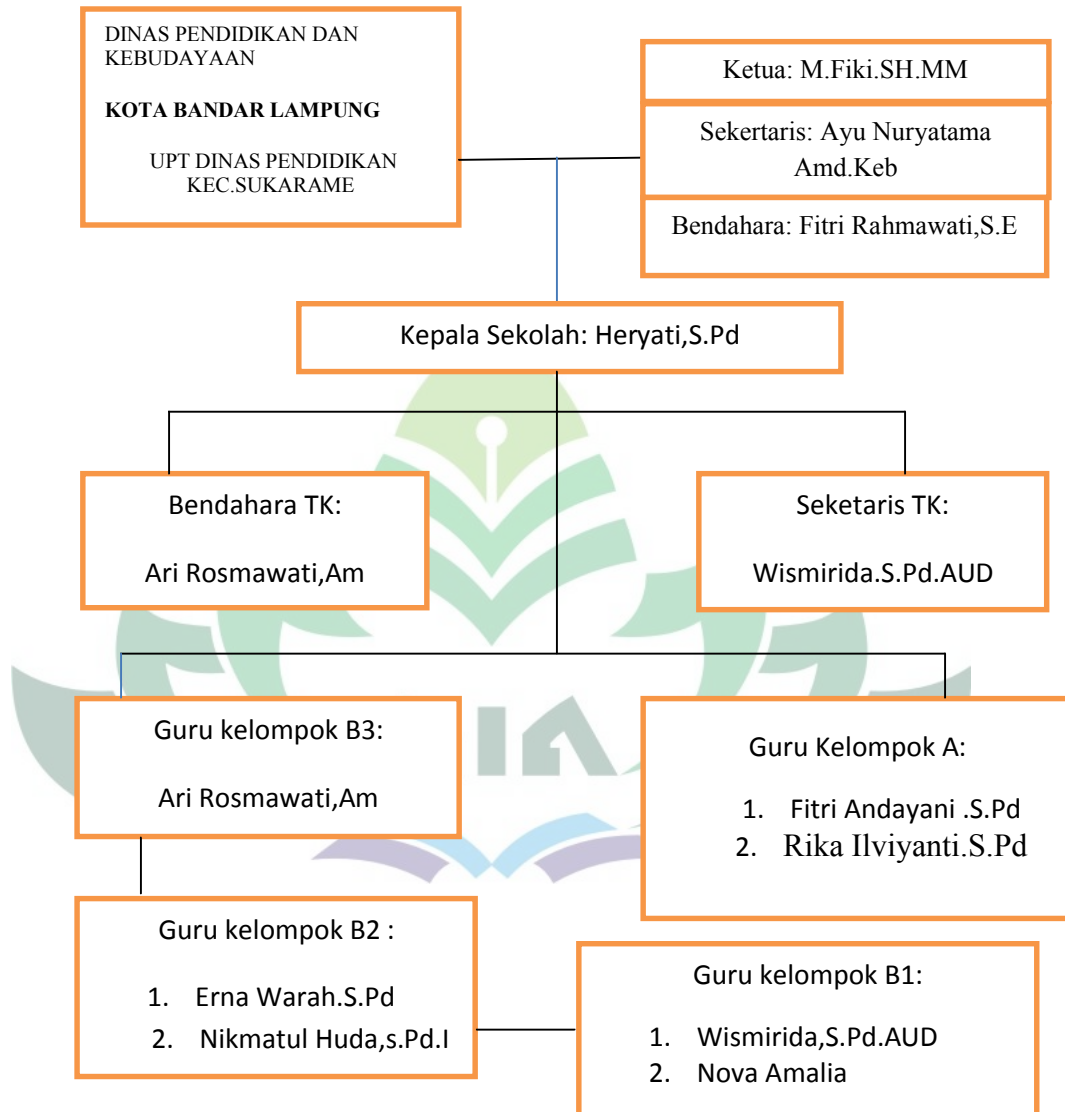
Berdasarkan table diatas bahwa sarana dan prasarana di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sudah sangat memadai. Dapat diketahui ada berbagai macam alat permainan yang berguna untuk mengembangkan motorik halus dan kasar, pengembangan moral agama, dan pengembangan kognitif.

5. Keadaan struktur organisasi TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Dalam lembaga perlu adanya struktur organisasi yang jelas, dengan adanya struktur organisasi yang jelas, maka semua anggota mengetahui kedudukan dan tanggung jawab masing-masing. Berkaitan dengan hal tersebut untuk memperlancar jalannya pendidikan, TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung membentuk struktur organisasi. Struktur tersebut dapat dilihat pada gambar yang tersusun dibawah ini:

Table 8

Struktur organisasi TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung



6. Stuktur Kurikulum TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Kurikulum merupakan komponen yang terpenting dalam sebuah lembaga pendidikan karena merupakan acuan dalam penyelenggaraan proses belajar mengajar. Kurikulum yang digunakan TK Goemerlanng Sukarame

Bandar Lampung yakni mengacu pada kurikulum Departemen Agama dan Departemen Pendidikan Nasional. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan waka kurikulum.

Kurikulum TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung mengacu pada kurikulum Departemen Agama (DEPAG) dan Departemen Pendidikan Nasional (DIKNAS). Untuk proses Implementasi Keterampilan Sains Melalui Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Kognitif Pada Anak Di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

Adapun stuktur kurikulum yang dilaksanakan di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung sebagai berikut :

Tabel 9
Struktur Kurikulum TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2017 /2018
TEMA SEMESTER I

No	TEMA	JUMLAH
1	Diri sendiri (Aku, panca indra)	3 Minggu
2	Lingkunganku (Keluarga, Rumah dan Sekolah)	4 Minggu
3	Kebutuhanku (Makanan, Minuman, Pakaian, Kebersihan dan Kesehatan)	4 Minggu
4	Binatang	3 Minggu
5	Tanaman	3 Minggu
	JUMLAH	17 Minggu

TEMA SEMESTER II

No	TEMA	JUMLAH
1	Rekreasi	2 Minggu
2	Pekerjaan	3 Minggu
3	Air, Udara, Api	3 Minggu
4	Alat Komunikasi	2 Minggu
5	Tanak Airku	4 Minggu
6	Alam Semesta	3 Minggu
	JUMLAH	17 Minggu

B. Implementasi Keterampilan Sains Sederaha Pada Anak Usia Dini

Taman kanak-kanak adalah pendidikan untuk membantu pertumbuhan perkembangan, jasmani dan rohani anak diluar lingkungan keluarga sebelum memasuki kejenjang pendidikan yang lebih lanjut, sebagai usaha yang dilakukan agar anak usia 5-6 tahun lebih siap mengikuti pendidikan selanjutnya.

Pada dasarnya setiap anak telah memiliki potensi kreatif, dengan potensi kreatif yang dimilikinnya maka anak senantiasa membutuhkan aktifitas dengan ide-ide yang kreatif. Sebagai guru berpendapat bahwa penggunaan metode dalam pembelajaran sangat membantu anak dalam mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapainya. Namun hal tersebut membutuhkan waktu yang lebih banyak dan persiapan pembelajaran yang bervariasi.

Ternyata dari penelitian mengatakan bahwa hal tersebut tidak menyelesaikan masalah yang ada, seringkali tujuan yang hendak dicapai kurang berhasil karena penggunaan metode terlalu monoton. Dalam pembelajaran metode yang dapat menjamin keberhasilan tujuan yang ingin dicapai. Penggunaan metode ceramah dan media gambar saja akan membosankan dan anak tidak terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran sehingga tidak membuat anak menjadi kreatif. Namun dengan menggunakan metode yang tepat maka keaktifan anak akan berkembang dengan baik.

Pengamatan ini dilakukan untuk mengamati keterampilan sains yang memberikan kesempatan anak untuk bereksplorasi dengan melakukan berbagai macam percobaan dan permainan diluar kelas. Berikut deskriptif dari hasil observasi dan wawancara di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung.

1. Peran guru dalam proses pengembangan sains anak

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah seorang guru di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung yaitu dengan ibu Wismirida S.Pd. I selaku guru di kelas B3, mengungkapkan bahwa orang tua adalah guru pertama dan utama bagi anak usia dini dan termasuk usia taman kanak-kanak, sedangkan guru adalah pemegang peranan penting dalam proses pendidikan di Tk. Dengan demikian sebagai upaya pengembangan keterampilan sains anak melalui implementasi metode eksperimen seorang guru harus bisa merencanakan, mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang disesuaikan dengan karakteristik anak, misalnya dengan melakukan permainan susu pelangi dengan permainan ini anak dapat mengenal berbagai macam warna dan diharapkan dapat mengenal dan mengetahui konsep-konsep sains secara sederhana.

Lebih lanjut ibu Wismirida, S.Pd. I mengungkapkan bahwa dalam pengembangan keterampilan sains, guru mengatur semua permainan dan peralatan yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar sesuai dengan kebutuhan anak didik. Hal ini dimaksudkan bahwa anak usia dini sedang dalam proses tumbuh kembang atau sering disebut dengan golden age. Disamping itu dalam mempersiapkan semua kegiatan yang akan dilakukan dan diperhatikan adalah tingkatan pemahaman penguasaan serta apakah kegiatan tersebut membosankan atau tidak bagi anak.⁷⁵

⁷⁵ Hasil Wawancara Dengan Guru Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung, Pada Tanggal 18 April 2018

Kemudian selanjutnya guru harus memperhatikan bagaimana perilaku anak apakah ada perkembangan atau belum dalam melakukan kegiatan pembelajaran keterampilan sains yang menggunakan metode eksperimen di dalam maupun di luar kelas.

2. Bentuk keterampilan sains untuk anak usia dini

Pengetahuan mengenai konsep sains dapat diperkenalkan dan dipelajari melalui kegiatan percobaan secara sederhana atau dikenal dengan bermain sambil belajar dengan memberikan kesempatan kepada anak untuk selalu mencoba sesuatu yang baru sehingga dapat mengarahkan anak menjadi anak yang kreatif dan inisiatif. Berikut adalah indikator yang penulis maksud antara lain :

- a. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu
- b. Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik
- c. Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru
- d. Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan

Dari indikator perkembangan keterampilan sains melalui pembelajaran implementasi metode eksperimen diatas penulis mengembangkan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen seperti susu pelangi, *walking water* (Air Berjalan), serta benda terapung, melayang dan tenggelam. Proses perkembangan kognitif tersebut melalui proses yaitu mulai dari persiapan bahan, alat yang digunakan dalam proses pengamatan yang dilakukan penulis.

Dari proses pengamatan pada eksperimen susu pelangi, anak diberikan media yaitu piringplastik, gelas plasti yang berisi susu cair, piring plastik yang berisi sabun pencuci piring, katambat, dan pewarnamerah, kuning, hijau dan biru. Setelah anak diberikan media untuk melakukan eksperimen lalu guru Menjelaskan terlebih dahulu permainan sesuai dengan langkah-langkah metode eksperimen yaitu guru menjelaskan terlebih terlebih dahulu permainan sampai anak tersebut paham tentang permainan yang dilakukan, kemudian guru mengajak anak untuk melalakukan eksperimen tentang permainan susu pelangi. Dari permainan tersebut anak dapat mengetahui dan memahami apabila susu yang telah ditetesi dengan pewarna kemudian ditetesi dengan menggunakan sabun pencuci piring akan mélangalami reaksi yang luar biasa, yaitu warna akan terpsah sehingga seperti warna pelangi ketika ditetesi dengan sabun pencuci piring.

Pada proses pengamatan mengenai *walking water* (air berjalan), Pada permainan ini anak diberikan alat atau media untuk melakukan eksperimen yaitu gelas plastik, air, pewarna merah kuning dan biru, tisu dan sendok. Setelah anak diberikan media untuk melakukan eksperimen lalu guru menjelaskan terlebih dahulu mengenai langkah –langkah permainan, pertama kita masukan air kedalam gelas sebanyak setengah gelas, masukkan pewarna kedalam gelas yang telah diberi air kemudian di aduk sampai rata, dan lipat tisu menjadi dua bagian, kemudian masukkan sisi tisu kedalam gelas yang telah diberi pewarna dan masukkan sisi tisu lainnya kedalam gelas kosong seterusnya sampai gelas ke7. Maka yang akan terjadi air yang telah di beri

bewarna akan berjalan kedalam gelas kosong melalui media tersebut dan akan menghasilkan warna-warna baru. Namun pada proses pengamatan pada walking water ini membutuhkan proses pengamatan cukup lama karena anak mengamati proses perpindahan air berwarna kedalam gelas kosong melalui media tisu sampai menghasilkan warna-warna baru.

Sedangkan pada proses pengamatan mengenai benda terapung, melayang dan tenggelam. Pada permainan ini anak diberikan alat atau media untuk melakukan eksperimen yaitu gelas plastik, air, garam, telur dan sendok. Setelah anak diberikan media untuk melakukan eksperimen lalu guru menjelaskan terlebih dahulu mengenai langkah-langkah permainan, pertama kita masukan air kedalam gelas plastik yang berjumlah 3, lalu masukkan 2 sendok garam dan diaduk sampai garam larut dengan air, setelah itu masukkan telur kedalam gelas yang berisi air garam, apa yang terjadi, telur tersebut terapung. Kemudian lakukan hal yang sama pada gelas kedua yaitu masukkan telur kedalam gelas yang berisi air garam kemudian tambahkan sedikit air dan yang terjadi pada telur tersebut akan melayang. Dan pada gelas ketiga masukkan telur pada air tanpa di beri garam maka telur tersebut akan tenggelam. Setelah guru menjelaskan tentang langkah permainan lalu guru mengajak anak untuk melakukan eksperimen tersebut. Dari permainan tersebut anak dapat mengetahui dan memahami bahwa telur yang dimasukkan kedalam air garam akan terapung diatasnya dan tidak tenggelam, begitu pula sebaliknya apabila air yang tidak di beri garam apabila dimasukkan telur, maka telur tersebut akan tenggelam.

3. Proses penerapan pada perkembangan keterampilan sains melalui metode eksperimen

Dalam proses perkembangan keterampilan sains melalui penerapan metode eksperimen ditaman kanak-kanak Goemerlang yang penulis amati, bahwa anak-anak lebih ditekankan untuk mengamati secara langsung dengan menyediakan media dan alat percobaan secara individual sehingga apa yang dijelaskan dan diberikan oleh guru anak mampu memahami dan mempraktekkan secara langsung bagaimana proses percobaan mengenai susu pelangi, benda terapung, melayang dan tenggelam serta walking water (air berjalan) . Dalam proses perkembangan kognitif melalui keterampilan sains ada beberapa langkah yang perlu dilalui yaitu: 1) kegiatan awal, 2) kegiatan inti, 3) penutup. Untuk

lebih rincinya berikut ini uraian dari langkah-langkah tersebut :

a. Kegiatan awal

- 1) Guru dan siswa menyanyikan lagu Indonesia Raya, berdoa sebelum belajar, membaca surat-surat pendek dan doa kepada kedua orang tuadan membaca doa sebelum pulang, sair pulang sekolah, doa keluar rumah serta doa naik kendaraan.
- 2) Guru mengabsen para siswa
- 3) Guru dan anak- anak menyiapkan peralatan yang akan digunakan untuk melakukan eksperimen atau permainan tentang sains

4) Kemudian guru menjelaskan tentang tema dan langkah-langkah permainan tentang sains

b. Kegiatan inti

1) Susu Pelangi

Kegiatan ini dapat dilakukan dikelas ataupun diluar kelas. Jika dikelas, beri alas plastik dan koran agar tidak membasahi tempat. Berdasarkan hasil observasi di Tk Goemerlang, bahwa proses pengamatan mengenai eksperimen susu pelangi membutuhkan waktu 5 menit untuk menunggu agar susu yang ditetesi pewarna dan kemudian ditetesi sabun pencuci piring membentuk seperti pelangi dengan sempurna. Proses kegiatannya adalah pertama, guru bersama anak-anak menyediakan Peralatan yang digunakan dalam kegiatan ini berupa piring plastik, susu cair, katembat, sabun pencuci piring dan pewarna makanan. Sebelum anak-anak mencoba kegiatan ini, terlebih dahulu guru mencontohkan kegiatan eksperimen susu pelangi dari langkah pertama sampai terakhir, tujuannya agar anak dapat mengerti dan anak dapat mengerjakan tugas dengan baik.

Setelah guru selesai mencontohkan kegiatan eksperimen susu pelangi lalu anak mempraktekkan langsung, pertama anak mengambil piring yang berisi susu cair lalu anak mengambil pewarna makanan berwarna biru dan meneteskan keatas piring plastik yang berisi susu cair, setelah anak meneteskan pewarna makanan berwarna biru lalu

anak meneteskan pewarna makanan yang berwarna kuning setelah anak selesai meneteskan warna, kemudian anak meneteskan warna tersebut dengan sabun pencuci piring menggunakan katembat, kemudian guru mengajak anak untuk mengamati apa yang terjadi ketika susu cair yang ditetesi pewarna dan sabun pencuci piring. Dari hasil kegiatan ini anak dapat mengetahui bahwa apabila susu cair yang ditetesi pewarna dan kemudian ditetesi sabun pencuci piring akan menghasilkan warna-warna seperti warna pelangi.

2) Waking water (air berjalan)

Berdasarkan hasil observasi di tk Goemerlang bahwa proses pengamatan terhadap walking water (air berjalan) memerlukan waktu 20 menit untuk proses perpindahan air warna yang menggunakan media tisu kedalam gelas kosong. Proses kegiatannya yaitu pertama guru dan anak mempersiapkan peralatan dan bahan berupa gelas plastik, air, sendok makan, pewarna dan tisu. Sebelum anak mencoba langsung proses walking water, terlebih dahulu guru mencontohkan dari langkah pertama sampai terakhir, tujuannya agar anak dapat mengerjakan tugas dengan baik. Setelah guru selesai mencontohkan lalu anak mempraktekan langsung pertama anak menyiapkan gelas, kemudian gelas tersebut diisi air sampai penuh, lalu masukkan pewarna kuning, merah dan biru pada masing-masing gelas yang telah berisi air, setelah itu masukan sisi sebelah tisu yang sudah dilipat

menjadi dua kedalam air kemudian sisi lainnya kedalam gelas kosong lakukan sampai gelas terakhir dan kemudian guru mengajak anak untuk membiarkan proses walking water tersebut sampai air yang telah diberi pewarna berjalan kedalam gelas kosong melalui media tisu dan akan membuat warna baru. Setelah 20 menit anak mengamati proses walking water tersebut apakah berhasil atau tidak.

3) Tenggelam, melayang dan terapung

Kegiatan ini dapat dilakukan dikelas atau diluar kelas. Jika dikelas, diberi alas plastik dan koran agar tidak membasahi tempat. Tujuan kegiatan ini adalah agar anak diberi pengalaman atau pengetahuan bahwa ada benda yang terapung, melayang dan tenggelam. Anak sering mengira benda yang berukuran kecil terapung, melayang dan yang besar tenggelam. Terapung, melayang atau tenggelam tidak ditentukan oleh ukuran benda melainkan oleh berat jenis dan masa benda. Dalam kegiatan ini pertama guru bersama anak-anak mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam eksperimen tenggelam, melayang dan terapung. Dalam eksperimen ini alat yang digunakan yaitu, gelas plastik, air, garam, telur dan sendok. Setelah alat siap lalu guru mencontohkan kepada anak tentang tenggelam, melayang dan terapung, pertama siapkan gelas plastik lalu masukkan air kedalam gelas sampai setengah gelas, setelah air dimasukkan lalu masukkan 2 sendok garam kedalam gelas tersebut,

kemudian diaduk sampai garam larut dengan air, lakukan hal yang sama pada gelas kedua namun pada gelas kedua masukkan garam sebanyak 3 sendok, pada gelas ketiga tuangkan air kedalam gelas plastic tanpa diberi garam, setelah semua bahan selesai disiapkan kemudian masukkan telur kedalam gelas, setelah telur dimasukkan kedalam gelas yang berisi air, guru menjelaskan kepada anak mengapa telur terapung dan tidak tenggelam karena apabila garam yang dimasukkan kedalam sesuai takaran yang ditentukan maka telur tersebut akan terapung dan apa bila setelah telur dimasukkan kedalam gelas yang berisi larutan garam dituang air kembali maka telur akan melayang dan apabila tidak sesuai takaran telur tersebut akan tenggelam. Setelah guru selesai mencontohkan kepada anak lalu anak mencobanya dan anak dapat mengetahui tentang benda yang Terapung, melayang dan tenggelam.

C. Analisis Data

Pada bab ini merupakan bagian yang membahas tentang pengelolaan data yang diperoleh melalui penelitian yang dilakukan. Dimana data tersebut peneliti dapatkan melalui wawancara dan observasi sebagai metode pokok dalam pengumpulan data, untuk mengambil suatu keputusan yang objektif dan dapat berfungsi sebagai fakta. Disamping itu pula penulis menggunakan dokumentasi guna melengkapi data yang penulis dapatkan melalui observasi dan wawancara, berikut penulis mendeskripsikan data yang diperoleh dilapangan.

Observasi yang dilakukan oleh penulis di Taman Kanak-kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung Pada tanggal 16 April sampai dengan 16 Mei 2018 dapat diketahui bahwa jumlah peserta didik di kelas B1 sebanyak 24 anak dan guru sebanyak 2 orang, sehingga semua siswa dalam kelas tersebut dijadikan objek dalam proses pengamatan yang dilakukan.

Menurut ibu Wismirida, S.Pd selaku guru kelas B1 di Tk Goemerlang, Dalam merangang potensi kecerdasan anak secara alamiah melalui penerapan metode eksperimen untuk mengembangkanketerampilan sains pada anak, tidak harus melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam ruangan tetapi berilah kesempatan kepada anak untuk mengalami secara langsung apa yang terjadi diluar ruangan yaitu alam sekitar. Sebab pada usia dini anak mempunyai rasa ingin tahu yang tinggi terhadap alam sekitar. Sehingga dapat memberikan kesempatan pada anak untuk bereksplorasi, mengamati, dan bereksperimen tentang apa yang mereka lihat dan yang mereka peroleh dari alam sekitar untuk mendapatkan pengalaman dan pengetahuan baru.⁷⁶

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di Tk Goemerlang diatas, dapat peneliti sampaikan bahwa sangat penting pengenalan sains untuk mengembangkan kognitif terhadap anak sejak dini dalam menumbuhkan daya imajinasi anak perlu disesuaikan dengantingkat perkembangan anak. mengenalkan sains pada anak berarti membantu anak untuk melakukan percobaan sederhana sehingga dapat menghubungkan sebab akibat mengenai sesuatu yang terjadi

⁷⁶ Hasil Wawancara Dengan Guru Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung, Pada Tanggal 18 April 2018

dilingkungannya. Percobaan tersebut juga membantu anak untuk mulai berfikir logis. Mengenalkan sains pada anak usia dini dapat melalui permainan yang menyenangkan dengan bahan yang ada disekitar anak. pengenalan sains anak usia dini lebih ditekankan proses daripada produk. Oleh sebab itu dalam bermain sains anak diajarkan untuk menggunakan seluruh panca inderanya sebaik mungkin, agar dalam proses bermain tersebut anak dapat menemukan jawaban-jawaban dari suatu kegiatan bermain.

Metode eksperimen adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variable, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.⁷⁷

Hal ini sejalan dengan pendapat DwiYulianti bahwa sains merupakan cabang ilmu pengetahuan yang bertujuan dan memahami kejadian atau fenomena alam yang terjadi dilingkungan sekitar. Memperkenalkan konsep sains ada anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain. Di dalam kegiatan bermain tersebut anak diajak untuk bereksperimen. Ketika anak menguji coba sesuatu yang memancing rasa ingintahunya, sebenarnya anak telah mencoba untuk berfikir kritis.⁷⁸

⁷⁷ Chairul Anwar, *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Suka Press, 2014), h.112

⁷⁸ Dwi Yulianti, *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak-Kanak*, Jakarta: PT Indeks, 2002, h.71

Pengenalan sains yang bertujuan untuk mengembangka keterampilan sains untuk anak usia dini lebih ditekankan pada proses daripada produk. Artinya kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada disekitarnya. Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, membau, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari.

Pada bagian analisis data ini, penulis menganalisis data hasil dari pada kegiatan penelitian yang telah dilakukan di Taman Kanak-kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung dengan soobjektif mungkin bahwa setelah diadakan kegiatan penelitian dengan menggunakan metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains anak usia dini dengan mengikuti langkah-langkah yang benar dan tepat sesuai dengan teori yang penulis kemukakan, maka guru di Taman kanak-kanak Goemerlang sukarame Bandar Lampung pun menjadi lebih mudah dan terarah dalam melakukan kegiatan sains. Kegiatan sains yang dilakukan memiliki isi dan materi yang disesuaikan dengan indikator yang hendak dicapai yakni perkembangan keterampilan sains anak usia dini agar mencapai standar penilaian berkembang sangat baik.

Pada tahap observasi awal, kebanyakan peserta didik masih bingung dan belum bisa mempraktekkan beberapa indikator pencapaian perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun, seperti: mencoba dan menceritakan apa yang terjadi ketika susu yang ditetesi pewarna dan sabun pencuci piring, mencoba dan

menceritakan apa yang terjadi ketika benda dimasukkan kedalam air (terapung, melayang tenggelam), mengenal *walking water* (air berjalan).

Berdasarkan data observasi awal di atas, kemudian guru mencoba untuk menerapkan sebuah metode demonstrasi yang lebih aktif, kreatif dan inovatif dengan harapan agar perkembangan kognitif peserta didik pun dapat berkembang sesuai harapan. Sesuai dengan pembahasan pada sub bab sebelumnya, dimana guru sudah mencoba menerapkan dengan metode eksperimen, namun hanya dilakukan dalam rentang waktu yang lama tidak dilakukan sesering mungkin. maka dari hasil penelitian pun diperoleh hasil yang cukup memuaskan. Dimana peserta didik di kelas B1 Taman Kanak-kanak goemerlang Sukarame Bandar Lampung perkembangan sains berkembang menjadi lebih baik dari hasil observasi awal yang penulis lakukan. Hal ini terlihat dari banyaknya perubahan pada pengetahuan anak tentang sains.

Untuk lebih jelasnya, berikut penulis sajikan tabel hasil observasi akhir kegiatan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

TABEL 9
Data Perkembangan Keterampilan Sains Anak Usia 5-6 Tahun
di Taman Kanak-Kanak Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

No	Nama	Indikator Pencapaian																Total	
		Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu				Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik				Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru				Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan					
		B B	M B	BS H	BS B	BB	M B	BSH	BS B	BB	MB	BSH	BS B	BB	MB	BS H	BSB	Skor	Nilai
1	Abror	1					2			1					2			6	MB
2	Afra		2					3						3				11	BSH
3	Aisyah			3				3		2					3			11	BSH
4	Alif	1					2			1					2			6	MB
5	Almaas			3				3		2					3			11	BSH
6	Azahra			3				3						3				11	BSH
7	Danish		2					3						3				10	MB

8	Divara			3				3			2					3		11	BSH
9	Faiz	1				1				1						2		5	BB
10	Fauzan	1					2			1				1				5	BB
11	Fidel		2					3				3				3		11	BSH
12	Galih			3			2				3					3		11	BSH
13	Keisya				3				3			3			2			11	BSH
14	Kinan		2					3				3				3		11	BSH
15	Lukman		2			1				1				1				5	BB
16	Maura		2			1				1					2			6	MB
17	Nadia		2					3				3				3		11	BSH
18	Niko			3					3				3			2		11	BSH
19	Ra'afi		2				3					3				3		11	BSH
20	Raisa			3		2						3				3		11	BSH
21	Rafaldo			3		2						3				3		11	BSH
22	Raya		2					3				3				3		11	BSH
23	Ridho	1					2			2					2			7	MB
24	Zalfa			3			2					3				3		11	BSH

Sumber: Data hasil observasi perkembangan kognitifTk Goemerlang Sukarame Badar Lampung Tahun Ajaran 2017-2018..

Keterangan Kemampuan Siswa

1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu
2. Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik
3. Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru
4. Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan

Berdasarkan hasil wawancara, observasi dan dokumentasi yang penulis lakukan maka hasil akhir mengembangkan keterampilan sains anak melalui eksperimen di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung. Penulis akan menguraikan secara lebih terperinci mengenai perkembangan kognitif kelompok B1 usia 5-6 tahun yang berjumlah 24 anak sebagai berikut :

1. Perkembangan keterampilan sains Muhammad Abrar Wiratama, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Abror dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, belum berkembang karena dapat dilihat dari ketika

anak mencampurkan warna, selanjutnya dengan item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba sudah mulai berkembang dilihat dari ketika mau memulai mengikuti aturan yang guru berikan, di item ketiga selanjutnya yaitu mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dan di item yang terakhir yaitu menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Abror dalam kegiatan eksperimen mulai berkembang.

2. Perkembangan keterampilan sains Nayla Afra Barrisya, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Afra dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Afra sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Afra juga sudah berkembang sesuai harapan mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Afra dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.
3. Perkembangan keterampilan sains Aisyah Putri Alamsyah, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sainsognitif dengan menggunakan eksperimen Aisyah dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas

atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Aisyah sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Aisyah juga sudah mulai berkembang mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Aisyah dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

4. Perkembangan kognitif Afkar Halif Muhammad, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Alif dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, belum berkembang karena dapat dilihat dari ketika anak mencampurkan warna, selanjutnya dengan item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba sudah mulai berkembang dilihat dari ketika mau memulai mengikuti aturan yang guru berikan, di item ketiga selanjutnya yaitu mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dan di item yang terakhir yaitu menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Abror dalam kegiatan eksperimen mulai berkembang.
5. Perkembangan keterampilan sains Almaas Yusuf Affandi, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen

Almaas dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Almaas sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Almaas juga sudah mulai berkembang mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Almaas dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

6. Perkembangan keterampilan sains Azahra oktaviani, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Azahra dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Azahra sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Azahra juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Azahra dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

7. Perkembangan keterampilan sains Danish Faisal Khalil, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Danish dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang karena dapat dilihat dari ketika anak melakukan eksperimen, selanjutnya dengan item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba sudah mulai berkembang dilihat dari ketika mau memulai mengikuti aturan yang guru berikan, di item ketiga selanjutnya yaitu mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dan di item yang terakhir yaitu menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Danish dalam kegiatan eksperimen mulai berkembang.
8. Perkembangan keterampilan sains Divara Diva Maharani, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Divara dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Divara sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Divara juga sudah mulai berkembang, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Divara dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

9. Perkembangan keterampilan sains Sultan Alfaiz Hafuza, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Faiz dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan belum berkembang karena pada saat melakukan eksperimen anak cenderung lebih pasif dan tidak mau melakukan kegiatan, selanjutnya pada item ke dua Faiz masih belum berkembang karena pada saat melakukan eksperimen anak tidak mau melakukan uji coba sendiri, memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba, selanjutnya di item ketiga Faiz sudah belum berkembang, mencoba benda yang diuji coba, selanjutnya di item yang ke empat menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan, Faiz sudah mulai berkembang. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Faiz dalam kegiatan eksperimen belum berkembang.
10. Perkembangan keterampilan sains Muhammad Rizki Fauzan, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Fauzan dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan belum berkembang karena pada saat melakukan eksperimen anak cenderung lebih pasif dan tidak mau melakukan kegiatan, selanjutnya pada item ke dua Fauzan masih mulai berkembang, memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba, selanjutnya di item ketiga Fauzan sudah belum berkembang, mencoba benda yang diuji coba, selanjutnya di item yang ke empat menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan, Fauzan belum berkembang. Berdasarkan data tersebut

perkembangan keterampilan sains Fauzan dalam kegiatan eksperimen belum berkembang.

11. Perkembangan keterampilan sains Fidel Aqila Caesar, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Fidel dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Fidel sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Fidel juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Fidel dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

12. Perkembangan keterampilan sains Galih Aulia Putri, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Glihl dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Galih sudah mulai berkembang, selanjutnya di item ketiga Galih juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan.

Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Galih dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

13. Perkembangan keterampilan sains Keysa Ayuwindya Zahra S, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Keysa dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Keysa sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Keysa juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Keysa dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

14. Perkembangan keterampilan sains Kinan Resendria, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Kinan dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Kinan sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Fidel juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya,

selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Kinan dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

15. Perkembangan keterampilan sains Lukman Hakim, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Lukman dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan mulai berkembang, selanjutnya pada item ke dua Lukman masih belum berkembang karena pada saat melakukan eksperimen anak tidak mau melakukan uji coba sendiri, memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba, selanjutnya di item ketiga Lukman sudah belum berkembang, mencoba benda yang diuji coba, selanjutnya di item yang ke empat menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Lukman dalam kegiatan eksperimen belum berkembang.

16. Perkembangan keterampilan sains Maura, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Maura dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang karena dapat dilihat dari ketika anak melakukan eksperimen, selanjutnya dengan item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba sudah belum berkembang, di item ketiga selanjutnya yaitu mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dan di item yang terakhir yaitu menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen

dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Maura dalam kegiatan eksperimen mulai berkembang.

17. Perkembangan keterampilan sains Nadia Zalfa Kirana, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Nadia dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, mulai berkembang, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Nadia sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Nadia juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan imajinasinya, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Nadia dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

18. Perkembangan keterampilan sains Ahmad Junico Ichsan, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Nico dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Nico sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Nico juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dilihat ketika anak sudah mampu melakukan eksperimen sesuai dengan

imajinasinya, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Nico dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

19. Perkembangan keterampilan sains Ra'afi Arrasyid, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Ra'afi dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan sudah mulai berkembang, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Ra'afi sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Ra'afi juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Ra'afi dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

20. Perkembangan keterampilan sains Raisa Vidia Shodiqi, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Raisa dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Raisa sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Raisa juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah

eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Raisa dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

21. Perkembangan keterampilan sains Muhammad Rafaldo, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Rafaldo dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan, berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Rafaldo sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Rafaldo juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Rafaldo dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

22. Perkembangan keterampilan sains Lembayung Sennja Raya, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Raya dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan sudah mulai berkembang, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Raya sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya di item ketiga Raya juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Raya dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

23. Perkembangan keterampilan sains Muhammad Ridho Alfarizi, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Ridho dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan belum berkembang, selanjutnya dengan item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba sudah mulai berkembang, di item ketiga selanjutnya yaitu mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, dan di item yang terakhir yaitu menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Ridho dalam kegiatan eksperimen mulai berkembang.
24. Perkembangan keterampilan sains Zalfa, dari data penilaian dalam mengembangkan keterampilan sains dengan menggunakan eksperimen Zalfa dalam item pertama memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan sudah berkembang sesuai harapan, selanjutnya item kedua yaitu memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba Zalfa mulai berkembang, selanjutnya di item ketiga Zalfa juga sudah berkembang sesuai harapan, mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara, selanjutnya di item terakhir menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan. Berdasarkan data tersebut perkembangan keterampilan sains Zalfa dalam kegiatan eksperimen berkembang sesuai harapan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa implementasi metode eksperimen dalam keterampilan sains sederhana pada anak adalah sebagai berikut: Bahwa implementasi metode eksperimen dalam keterampilan sains sederhana pada anak di TK Goemerlang guru melakukan langkah-langkah sebagai berikut: 1). Guru bercakap-cakap dengan anak mengenai prosedur, peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan percobaan, 2). Guru memberikan penjelasan tentang pelaksanaan percobaan disertai contoh dan menyampaikan kepada anak hal-hal yang perlu diamati selama percobaan, 3). Anak diajak melakukan prediksi percobaan yang akan dilakukan, 4). Anak mempraktekan sendiri apa yang telah disampaikan oleh guru, membuktikan kebenaran prediksi yang dilakukan, dan mengatasi permasalahan yang diberikan dalam percobaan, 5). Guru berdiskusi dengan anak untuk menarik kesimpulan dari percobaan yang telah mereka lakukan. Adapun keterampilan sains sederhana yang dilihat adalah sebagai berikut: a). Mengamati, b). Mengelompokkan, c). Memprediksi, d). Menghitung, e). Menginferensi, f). Mengkomunikasikan, g). Menggunakan alat dan melakukan pengukuran.

Berdasarkan langkah-langkah diatas guru disana telah menerapkan semua langkah-langkah sesuai urutan sebagai mana mestinya dan peserta didik dapat

mengikuti proses tersebut dengan baik, dan ketika anak diminta oleh guru untuk melakukan eksperimen tersebut anak menanggapi dengan antusias dan penuh semangat. Sebagian besar anak-anak dalam melakukan eksperimen sudah berhasil dengan baik, dan masih terdapat beberapa anak juga yang kurang sabar dalam melakukan eksperimen dan ketika anak diminta oleh guru untuk menceritakan hasil eksperimennya mereka dapat menceritakannya sesuai dengan apa yang mereka lihat ketika guru memberi contoh dan ketika anak melakukan percobaan sendiri.

Guru mengajarkan kepada anak dalam melakukan kegiatan yang dapat memahami tentang eksperimen susu pelangi dalam permainan, anak memahami tentang benda terapung, melayang dan tenggelam dan anak memahami tentang *walking water* (air berjalan). Hasil penelitian menunjukkan berdasarkan observasi awal, maka dapat kita ketahui bahwa keterampilan sains sederhana peserta didik kelas B1 yang terdiri dari 24 peserta didik, dengan rincian 13 anak laki-laki dan 11 anak perempuan, keterampilan sains belum berkembang dengan baik. Setelah dilakukan observasi peneliti melihat bahwa ada perubahan dari sebagian anak yang keterampilan sains sederhana belum berkembang dengan baik, setelah dilakukannya eksperimen hanya tinggal beberapa anak saja yang keterampilan sains sederhana yang belum berkembang. Jadi dapat peneliti katakan bahwa dengan implementasi metode eksperimen untuk mengembangkan keterampilan sains sederhana anak di Tk Gomerlang Sukarame Bandar Lampung sudah berkembang sangat baik.

B. Saran-Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Guru sebagai orang tua di sekolah harus banyak belajar mengembangkan keterampilan sains pada anak melalui metode eksperimen agar menjadi guru yang profesional kreatif, menarik dan menyenangkan bagi anak didiknya.
2. Untuk Sekolah agar dapat meningkatkan mutu pendidikan dengan penggunaan metode dan media yang tepat dan optimal sehingga hasilnya bisa dijadikan sebagai contoh untuk sekolah-sekolah lain
3. Untuk peneliti lain agar dapat menemukan metode-metode baru untuk dapat mengembangkan kognitif pada anak usia dini.

C. Penutup

Alhamdulillah dengan mengucapkan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini, dan tidak lupa shalawat serta salampenulis mengucapkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh barokah seperti sekarang ini.

Penulis sepenuhnya sadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, hal ini dikarenakan keterbatasan dan kemampuan yang penulis miliki. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pada umumnya bagi penulis pada khususnya, Amin ya robbal alamin.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Triharso. *Permainan Kreatif & Edukatif Untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta: C.V Andi Offset
- Ali Nugraha. *Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 2005
- AnggraeniYuli. Sripsi : *Penerapan Metode Eksperimen untuk meningkatkan Kesadaran Lingkungan Anak TK*. Universitas Pendidikan Indonesia.2012
- Anita Chandra Dewi, *Meningkatkan Kemampuan Sains Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Berbasis Ketrampilan Proses*, Volume 1 Nomor 2 Desember 2011
- Chairul Anwar. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Suka Press. 2014
- Cholid Narbuko dan Abu Achmadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. *Kurikulum Hasil Belajar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Depdiknas, 2002
- Dwi Yulianti. *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: PT Indeks. 2002
- Dwi Yulianti. *Bermain Sambil Belajar Sains Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: PT Indeks. 2010
- Fitri Arumsari. *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Melalui Penerapan Metode Eksperimen Pada Kelompok B1 Di Tk Assa'adah Baledono Purworej, Yogyakarta:UNY,2013*
- Hasil Wawancara Dengan Guru Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung, Pada Tanggal 18 April 2018
- [Http://kampusmaroon.blogspot.co.id/2013/12/objek-peneliti-desain_31.html](http://kampusmaroon.blogspot.co.id/2013/12/objek-peneliti-desain_31.html).29 januari 2018.jam 19.55 WIB.
- <https://media.neliti.com/media/publications/56795-ID-kemampuan-sains-anak-usia-dini-melalui-p.pdf>. pukul 05.47 tgl 10-2-2018
- Imam Suprayoga dan Tambroni. *Metode Penelitian dan Agama*. Bandung: Remaja Rosdakarya cet 2,.2003

John W. Santrock. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta :Kencana, 2007

Ketut Setia Adi Agustini1.Dkk, *Pengaruh Metode Pembelajaran Eksperimen Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada Kelompok B Semester Ii Tk Kartika Vii-3*, e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Anak Usia Dini (Volume 4. No. 2 - Tahun 2016), Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia

Laily Nur Aisiyah. *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dasar Dengan Pendekatan Open-Inquiry*. (Jakarta: PAUD PPs Universitas Negeri Jakarta,2014). *Jurnal Pendidikan Usia Dini Volume 8 Edisi 1, April 2014*.

Lexi J. Meleong. *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya

Luluk Asmawati. *Konsep Pembelajaran PAUD*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya. 2017

Maimunah Hasan. “ *PAUD* ” Jakarta .2000

Martinis Yamin. *Panduan Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta:Gaung Persada Press Jakarta.2010

Moedjiono & Moh. Dimiyati. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1992

Moeslichatoen, R. *Metode Pengajaran Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Rineka Cipta. 2004

Mulyani Sumantri & Johar Permana. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1999

Mulyasa. *Manajemen PAUD*. Bandung: PT REmaja Rosda Karya,2012.

Nasution. *Metode Reseach (Penelitian Ilmiah)*. Jakarta: Bumi Aksara. cet 3.2006

Munandar,Utami .”*Perkembangan Anak Usia Dini* “ Bandung: PT Remaja.1992

Musa M. dan Nurfitri. *Metodologi penelitain*. Jakarta :Fajar Agung Press.200

Novan Ardy Wiyani. *Psikologi Perkembngan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Gava Media. 2014

- Nusa Putra dan Ninin Dwilestari. *Penelitian Kualitatif PAUD*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, 2012.
- Patta Bundu. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional. 2006
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 58 tahun 2009
- Pupuh Faturrohman. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung,:PT. Refika Aditama, 2007
- Riski Mulyani, Yudi Kurniawan, Desvika Annisa Sandra, *Peningkatan Keterampilan Proses Sains Terpadu Siswa melalui Implementasi Levels of Inquiry (LoI)* (Singkawang: 3Program Studi Pendidikan Fisika STKIP Singkawang, 2017),h. Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah 02 (2) (2017) 81-86 e-ISSN: 2579-7964 DOI: 10.24042/tadris.v2i2.1904
- Robert K Ying. *Kasusu Desain dan Metode*. Jakarta, Raja Grafindo Persada, 2009
- S.Nasution, *Metode Reseach (Penelitian Ilmiah)*, Bumi Aksara, Jakarta, cet 3, 2006
- Sitiatava Rizema Putra. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta:Diva Press, 2013
- Syaiful Bahri Djamara dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta.2010
- Slamet Suyanto. *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing. 2005
- Slamet Suyanto. *Strategi Pendidikan Anak*. Yogyakarta: Hikayat Publishing. 2008
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif,dan R&D*. Bandung: Alfabet.2015
- Sugiono. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.2010
- Sutrisno Hadi. *Metodologi Research*. Andi Offset, Jilid ,1989
- Trianto. *Mendesain pembelajaran kontekstual (contextual teaching and learning) di kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher. 2008.
- Tri Handayani H. *Penerapan Metode Demonstrasi Pada Pengembangan Sains Anak Usia Dini Di Taman Kanak-Kanak Padma Mandiri Wayhalim Kedaton Bandar Lampung*. Bandar Lampung : Skripsi. 2014

Tri Mulyani. *Strategi Pembelajaran (Learning and Teaching Strategy)*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan, Pendidikan Luar Biasa, Universitas Negeri Yogyakarta. 2000

V Wiratna Sujarweni. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta : PT Pustaka Baru, 2014

Winataputra, Udin S. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Universitas Terbuka. 2005.

Yuliani Nuraini Sujiono. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks. 2009

Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT Indeks, 2013

Zainul aminin. *Meningkatkan Keterampilan Sains Melalui Kegiatan Terapung Melayang Tenggelam*. E- Journal Pg-Paud Universitas Negeri 8.





Lampiran 1

Kisi-kisi Observasi Implementasi Metode Ekdperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Sains Sederhana Pada Anak Di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Indikator	Sub Indicator	Deskripsi
Kognitif Anak	Memiliki inisiatif dalam beraktivitas atau melakukan kegiatan.	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu2. Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap kreatif
	Memecahkan masalah sederhana dalam kegiatan uji coba	<ol style="list-style-type: none">1. Mencoba mencampurkan warna primer (walking water) dan benda tenggelam terapung2. Mencoba eksperimen susu pelangi
	Mencoba benda yang diuji coba dengan berbagai cara	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar instruksi guru.2. Mengamati reaksi benda pada saat melakukan eksperimen
	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan	<ol style="list-style-type: none">1. Bagaimana pembuatan susu pelangi dan walking water2. Mengelompokkan benda apa saja yang terapung dan tenggelam

Lampiran 2

Lembar Wawancara Prapenelitian Perkembangan Keterampilan Sains Sederhana Pada Anak di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Sub Indikator	Kisi – Kisi Wawancara
<ol style="list-style-type: none">Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahuMemiliki perilaku yang mencerminkan sikap kreatif	<ol style="list-style-type: none">Bagaimana cara anak menyampaikan rasa ingin tahunyaApakah anak cukup kreatif dalam melakukan eksperimen
<ol style="list-style-type: none">Mencoba mencampurkan warna primer (walking water) dan benda tenggelam terapungMencoba eksperimen susu pelangi	<ol style="list-style-type: none">Apakah anak dapat mencampurkan warna (walking water) apa yang dihasilkan dari pencampuran warna primer dan apakah anak dapat memprediksikan benda apa saja yang terapung, terapung dan melayangApakah anak dapat memprediksian apa yang terjadi saat melakukan eksperimen susu pelangi
<ol style="list-style-type: none">Memiliki inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar instruksi guru.Mengamati reaksi benda pada saat melakukan eksperimen	<ol style="list-style-type: none">Dapatkah anak melakukan eksperimen sesuai keinginannya sendiriBagaimana cara anak mengamati hasil reaksi eksperimen yang telah dilakukan
<ol style="list-style-type: none">Melakukan eskperimen pencampuran warna (walking water)Mengelompokkan benda apa saja yang terapung, tenggelam, dan melayang	<ol style="list-style-type: none">Bagaimana cara anak melakukan kegiatan pencampuran warna (walking water) dan susu pelangiBagaimana cara anak melakukan kegiatan benda terapung, tenggelam dan melayang

Lampiran 3

**Pedoman Observasi
Implementasi Metode Eksperimen Untuk Mengembangkan Keterampilan Sains
sederhana Pada Anak Di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung**

No	Indikator	Penilaian perkembangan kognitif anak			
		BB	MB	BSH	BSB
1	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu				
2	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik				
3	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru				
4	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan				

Keterangan :

1. BB : Belum Berkembang
2. MB : Mulai Berkembang
3. BSH : Berkembang Sesuai Harapan
4. BSB : Berkembang Sangat Baik

Lampiran 4

Pedoman Guru dalam Mengembangkan keterampilan Sains Sederhana Anak Usia Dini Kelompok B1 Melalui Implementasi Metode Eksperimen Pada Anak Di Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Nama Guru :

Tanggal Observasi :

No	Langkah-langkah dalam pembelajaran eksperimen	Keterangan	
		Ya	Tidak
1	Guru menjelaskan tentang eksperimen susu pelangi, tenggelam, melayang dan terapung, dan walking water (air berjalan)		
2	Guru memberi contoh eksperimen dan kemudian anak mengikutinya		
3	Guru menggunakan alat dan bahan yang aman buat anak.		
4	Guru menyesuaikan dengan aspek yang akan dikembangkan.		



Lampiran 5

Pedoman Wawancara dengan Guru Tk Goemerlang Sukarame Bandar Lampung

Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan yang peneliti tanyakan guru di Tk

Goemerlang yaitu :

1. Bagaimana perkembangan *keterampilan sains* pada anak usia 5-6 tahun di Tk Goemerlang ?
2. Apakah metode eksperimen sudah pernah di gunakan di Tk Goemerlang untuk mengemangkan *keterampilan sains* anak ?
3. Apakah anak-anak usia 5-6 tahun sangat antusias ketika guru melakukan pembelajaran ?
4. Sejauh mana keberhasilan yang sudah dicapai guru untuk mengembangkan perkembangan *keterampilan sains* anak menggunakan media-media ataupun metode yang pernah digunakan sebelumnya ?
5. Dalam kegiatan praktek dikelas biasanya sebagian anak ada yang tidak mengikuti kegiatan yang sedang berlangsung, sejauh mana peran ibu sebagai guru menyikapi hal tersebut ?
6. Apakah kendala-kendala yang guru alami saat melakukan porses pembelajaran di kelas ? terutama saat proses pembejaran *keterampilan sains* .
7. Apakah sudah banyak anak yang menunjukkan sikap atau tingkah laku yang mencerminkan kecerdasan *keterampilan sains* ?

Lampiran 6

**Lembar Observasi Perkembangan Keterampilan Sains
Di TK Goemerlang Sukarame Bandar Lampung**

Nama Anak : Muhammad Abrar Wiratama

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu		✓		
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik		✓		
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru		✓		
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan		✓		

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Nayla Afra Barrisya

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Aisyah Putri Alamsyah

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Afkar Halif Muhammad

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu		✓		
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik		✓		
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru		✓		
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan		✓		

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Almaas Yusuf Affandi

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Azahra oktaviani

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Danish Faisal Khalil
Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu		✓		
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik		✓		
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru		✓		
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan		✓		

Penilai
Ika Nur Suanti

Nama Anak : Divara Diva Maharani
Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

Penilai
Ika Nur Suanti

Nama Anak : Sultan Alfaiz Hafuza
Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu	✓			
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik	✓			
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru	✓			
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan	✓			

Penilai
Ika Nur Suanti

Nama Anak : Muhammad Rizki Fauzan

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu	✓			
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik	✓			
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru	✓			
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan	✓			

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Fidel Aqila Caesar

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Galih Aulia Putri

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Keysa Ayuwindya Zahra S

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Kinan Resendria

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Lukman Hakim

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu	✓			
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik	✓			
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru	✓			
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan	✓			

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Maura

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu		✓		
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik		✓		
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru		✓		
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan		✓		

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Nadia Zalfa Kirana

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Ahmad Junico Ichsan

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Raafi Arrasyid

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Raisa Vidia Shodiqi

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Muhammad Rafaldo

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

**Penilai
Ika Nur Suanti**

Nama Anak : Lembayung Senja Raya

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

Penilai

Ika Nur Suanti

Nama Anak : Muhammad Ridho Alfarizi

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu		✓		
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik		✓		
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru		✓		
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan		✓		

Penilai

Ika Nur Suanti

Nama Anak : Zalfa

Kelompok : B1

No	INDIKATOR	BB	MB	BSH	BSB
1.	Memiliki perilaku yang mencerminkan sikap ingin tahu			✓	
2.	Melakukan aktivitas eksploratif dan menyelidik			✓	
3.	Melakukan inisiatif untuk melakukan eksperimen di luar intruksi guru			✓	
4.	Menceritakan apa yang terjadi setelah eksperimen dilakukan			✓	

Penilai

Ika Nur Suanti

EKSPERIMEN SUSU PELANGI





WALKING WATER (AIR BERJALAN)





TERAPUNG, MELAYANG DAN TENGGELAM



